

Pauliina Ruokari, Julia Tirkkonen

## Mitä lääkkeitä käytät? – Kuka niistä nyt tietää...

Läakelistaus optikoiden käyttöön,  
muokkaus ja käytettävyytutkimus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Optometrismi AMK

Optometrian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

29.10.2012

Tekijät Otsikko	Pauliina Ruokari, Julia Tirkkonen Mitä lääkkeitä käytät? – Kuka niistä nyt tietää... Lääkelistaus optikoiden käyttöön, muokkaus ja käytettävyystudkimus
Sivumäärä Aika	37 sivua + 1 liitettä 29.10.2012
Tutkinto	Optometrismi (AMK)
Koulutusohjelma	Optometrian koulutusohjelma
Ohjaajat	Lehtori Juha Havukumpu Lehtori Juha Päällysaho
<p>Nykypäivänä lääkkeiden käyttö on lisääntynyt koko väestössä. Optikoilla ei ole käytettävissä ajan tasalla olevaa listausta eri lääkkeiden mahdollisista vaikutuksista silmiin tai näkemiseen. Opinnäytetyömme aiheena on optikoiden käyttöön tarkoitettujen lääkelistauksen muokkaaminen ja tuotoksen käytettävyystudkimus.</p> <p>Työmme on jatkoa syksyllä 2011 valmistuneelle Reetta Kallion, Satu Pöllän ja Kaisa-Leena Tanskasen opinnäytetyölle ”Lääkkeiden haittavaikutukset silmiin näöntarkastustilanteessa: Lääkelista optikoiden käyttöön”. He keräsivät tiedot 1640 lääkkeestä, joilla oikein käytettynä voi olla haittavaikutuksia silmiin tai näkemiseen Microsoft Office Word -tiedostoksi, josta me muokkasimme selkeämmän ja helpokäyttöisemmän listauksen. Listauksessa lääkkeet on jaoteltu anatomis-terapeuttis-kemiallisen luokituksen mukaan terapiaryhmiin ja jokaisen terapiaryhmän alkuun on tehty tiivistelmät kyseisen terapiaryhmän lääkkeiden yleisimmistä haittavaikutuksista. Suomessa optikoiden käytössä olevat diagnostiset lääkeaineet on nostettu omaan osioonsa silmä- ja korvatautien ryhmästä. Listaamme lisäsimme tarkemmat tiedot diagnostisten lääkeaineiden annostuksesta, säilytyksestä ja vaikutusajoista.</p> <p>Kirjallisessa osuudessa opinnäytetyötämme käsittelemme käytettävyyden, käytettävyystudkimuksen sekä kvalitatiivisen tutkimuksen ja havainnoinnin teoriaa. Käymme läpi lääkelistauksen suunnittelun ja muokkaamisen sekä käytettävyystudkimuksen eri vaiheet suunnittelusta tulosten pohdintaan.</p> <p>Lääkelistauksen toimivuutta selvitimme käytettävyystudkimuksella, johon osallistui kaksi koekäyttäjää, joista molemmat olivat diagnostisten lääkeaineiden käyttökoulutuksen saaneita optikkoja. Käytettävyystudkimus tehtiin järjestämällä koeasiakastilanne, jota havainnointiin. Havainnointimenetelminä olivat tarkkaileva ja osallistuva havainnointi. Lisäksi haastattelimme koekäyttäjää.</p> <p>Käytettävyystudkimuksesta saimme hyvää tietoa mahdollisista puutteista ja epäkohdista. Tärkeimpinä niistä esiin nousivat listauksen levitykseen saaminen sekä sen päivittäminen. Lääkelistaus on tarkoituksena saada Suomen Optisen Toimialan Internet – sivuille hyperlinkkinä, josta optikot voivat ladata sen omille koneilleen. Listausta tulisi päivittää 3-5 vuoden välein, jotta se vastaa parhaiten tarkoitustaan.</p>	
Avainsanat	lääkelistaus, haittavaikutus, käytettävyys, käytettävyystudkimus

Authors Title	Pauliina Ruokari, Julia Tirkkonen Pharmaceutical Listing for Optometrists, Editing and Usability Research
Number of Pages Date	37 pages + 1 appendices Autumn 2012
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Optometry
Instructors	Juha Havukumpu, Senior Lecturer Juha Päällysaho, Senior Lecturer
<p>Medicine consumption has increased in recent years. Many optometrists feel that either they do not have an updated pharmaceutical listing that may have side-effects on eyes and/or eyesight or the one they have is too difficult to use. As a result of this thesis we want to provide optometrists with a new tool to help their daily work. We created a new pharmaceutical listing and performed usability research to make sure the listing is user-friendly.</p> <p>This thesis continues the work that Reetta Kallio, Satu Pöllä and Kaisa-Leena Tanskanen started in their Thesis "The Side-effects of Pharmaceuticals During Eye Examination – A Pharmaceutical Listing for Optometrists" in 2011. They gathered a listing of 1640 medicines in total and the possible side-effects they may have on eyes and/or eyesight when following the instructions. We started to edit this over 500-page Microsoft Word file into a new user-friendly form. In the listing, the pharmaceuticals are categorized based on their ATC-classification (Anatomical Therapeutic Chemical, ATC). At the beginning of each pharmaceutical group we added a small summary of the most common side-effects on eyes and/or eyesight.</p> <p>The literary part of this thesis deals with the theory of usability, usability research and qualitative research including the methods of observation. We describe the planning and editing process of this user-friendly pharmaceutical listing. We also describe the planning and the results of the usability research we carried out. In the usability research there were two test users who were observed by us while using the pharmaceutical listing. As a part of the research the test users were interviewed.</p> <p>The result of this research helped us to edit the pharmaceutical listing into a very user-friendly form. We are negotiating with The National Union of Ophthalmic Opticians and Finnish Association of Optometry (FAO) about them helping us publish this pharmaceutical listing and make it available to all optometrists in Finland.</p>	
Keywords	pharmaceutical listing, side-effects, usability, usability research

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Käytettävyys	2
2.1	Heuristinen arviointi	3
2.2	Käytettävyystestaus	3
2.3	Sovelluksen suunnittelu	5
2.4	Visuaalinen suunnittelu	6
3	Kvalitatiivinen tutkimus	8
3.1	Havainnointi	9
3.1.1	Tarkkaileva havainnointi	10
3.1.2	Osallistuva havainnointi	11
3.1.3	Havainnoinnin etiikka	11
3.2	Käyttjähaastattelu	11
4	Tutkimustehtävä	13
5	Tutkimuksen toteutus	14
5.1	Opinnäytetyön eteneminen	14
5.2	Word-tiedoston muokkaaminen	14
5.3	Käytettävyystutkimuksen suunnitteleminen	19
5.4	Havainnointitapaamiset	20
5.4.1	Havainnointitapaamisen runko	20
5.4.2	Ensimmäinen havainnointitapaaminen	22
5.4.3	Toinen havainnointitapaaminen	26
5.4.4	Yhteenveto havainnointitapaamisista	30
5.5	Käytettävyyden arviointi	33
6	Pohdintaa	35
	Lähteet	39
	Liitteet	
	Kirje optikoille	

## 1 Johdanto

Opinnäytetyömme pohjautuu syksyllä 2011 valmistuneeseen opinnäytetyöhön "Lääkkeiden haittavaikutukset silmiin näöntarkastustilanteessa: lääkelista optikoiden käyttöön". Reetta Kallio, Satu Pöllä ja Kaisa-Leena Tanskanen koostivat listan kaikista Suomessa käytössä olevista lääkeaineista ja niiden mahdollisista haittavaikutuksista silmään ja näkemiseen. Heidän suunnitelmansa listan saattamisesta kaikkien saataville Ammattikorkeakoulu Metropolian Internet -sivuille kaatui ajanpuutteen vuoksi. Juha Päällysahon ehdotuksesta lähdimme työstämään asiaa eteenpäin opinnäytetyönämme. Lääkelistaus on suunnitelmassa laittaa levitykseen hyperlinkkinä, josta tiedoston voi ladata omalle koneelle, Metropolia Ammattikorkeakoulun optometrian koulutusohjelman sekä Suomen Optisen Toimialan Internet -sivuille. Lisäksi olemme neuvotelleet Suomen Optikoiden Ammattiliitto SOA ry:n kanssa, jos he lähettäisivät jäsenoptikoilleen sähköpostilla hyperlinkit näille edellä mainituille Internet -sivustoille, josta he voisivat ladata tiedoston itselleen.

Pääpaino työssämme on käytettävyytutkimuksessa. Ennen tutkimuksen suorittamista muokkasimme Kallion, Pöllän ja Tanskanen aloittamaa listaa pohjautuen käytettävyyden ja visuaalisen suunnittelun teoriaan. Lääkelistaus on tällä hetkellä lukitussa muodossa tallennettu Microsoft Word – tekstinkäsittelyohjelmalla aukeava tiedosto eli listauksen käyttäjä ei pysty tekemään muutoksia tiedostoon. Kvalitatiivisen käytettävyytutkimuksemme menetelminä käytämme osallistuvaa ja tarkkailevaa havainnointia sekä strukturoimatonta haastattelua. Koekäyttäjiksi ja haastateltaviksi valitsimme kaksi diagnostisten lääkeaineiden käyttökoulutuksen saanutta optikkoa.

Haastattelimme koehenkilöitä ja teimme havainnointia, kun he koekäyttävät listausta. Analysoimme havainnoinneista saatuja tuloksia ja arvioimme listauksen käytettävyyttä Heuristisella arvioinnilla. Kahden havainnointikerran välissä muokkasimme listausta havaitsemiemme puutteiden osalta.

Opinnäytetyössämme käytämme termiä optikko, kun puhumme yleisesti optikoiden ja optometristien joukosta. Optikon koulutus muuttui opistoasteen tutkinnosta ammattikorkeakoulututkinnoksi vuonna 1996. Samalla tutkintonimike muuttui kansainvälisesti yhtenäisemmäksi optometristiksi. (Helenius, Rahunen 2009, 27.)

## 2 Käytettävyys

Käytettävyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka sujuvasti käyttäjä käyttää tuotteen toimintoja saavuttaakseen tavoittelemansa päämäärän. Vaikka käytettävyydessä on kyse ihmisen ja koneen välisestä vuorovaikutuksesta, se ei ole ainoastaan tietoteknisten tuotteiden ominaisuus. Käytettävyys löytyy kaikista arkisistakin esineistä, myös kahvikupista tai seinäkellosta. Käytettävyydeltään onnistuneen tuotteen käyttäminen on miellyttävää, helppoa ja tehokasta. (Kuutti 2003, 13; Nielsen 2003.)

Käytettävyys tieteenalana tutkii niitä ominaisuuksia, jotka tekevät tuotteen käytettävyydestä hyvän tai huonon. Käytettävyyystyötä on usein poikkitieteellistä ja sitä tekevät monien oppialojen edustajat. Kuutin mukaan hyvä käytettävyysasiantuntijatiimi on yhdistelmä insinööriä, psykologia, kasvatustieteilijää taiteilijaa ja niin edelleen. Käytettävyys käsittelee myös menetelmiä, joilla voidaan suunnitella käytettävyydeltään hyviä tuotteita sekä arvioida valmiin tuotteen käytettävyyttä. (Kuutti 2003, 14.)

Kansainvälinen standardointijärjestö, ISO, on antanut käytettävyydelle seuraavan määritelmän: ”Käytettävyys on kokonaisuus, joka kuvaa kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään käytössään olevia työvälineitä tehtävien suorittamiseen oikeassa ympäristössä tavoitteiden saavuttamiseksi.”(Kuutti 2003, 15.) ISO 9241 -standardin mukaan käytettävyydessä tarkkaillaan käyttäjää, hänen tehtäväänsä, työvälineitä sekä toimintaympäristöä. (Kuutti 2003, 15.)

Käytettävyys koostuu viidestä osa-alueesta; opittavuudesta, muistettavuudesta, tehokkuudesta, pienestä virhealttiudesta sekä miellyttävyydestä. Hyvä tai huono käytettävyys syntyy arvoimalla näitä ominaisuuksia. (Kuutti 2003, 13.)

Toisen jaottelun mukaan käytettävyyden osa-alueita ovat

1. Laitteen vastaavuus siihen, mitä toimintoja käyttäjät sillä pyrkivät tekemään
2. Toimintojen ja kenttien ryhmittely
3. Laitteen osien sisällä ja osasta toiseen liikkuminen
4. Laitteen vastaavuus
5. Graafinen suunnittelu ja värytys
6. Nimeäminen ja symbolien luominen (Hyysalo 2009, 168 - 170.)

## 2.1 Heuristinen arviointi

Käytettävyyden heuristinen arviointi perustuu heuristiikkoihin. Heuristiikat ovat lista sääntöjä ja ohjeita, joita hyvää käytettävyyttä tavoittelevan käyttöliittymän tulisi noudattaa. Aiemmat heuristiikat olivat hyvin laajoja sääntökokoelmia, jotka sisälsivät jopa tuhat erilaista ohjetta. Nämä ohjeet olivat käytettävyyden arvioinnissa epäkäytännöllisiä ja nykyisin käytetään lyhyempiä noin kymmenen ohjeen mittaisia heuristiikkoja. Käytetyin sääntökokoelma heuristisessa arvioinnissa on Nielsenin lista. Sitä, sekä muita heuristiikkoja voidaan soveltaa niin täysin valmiin tuotteen kuin eritasoisten prototyyppienkin arvioimiseen. Oikein käytettynä heuristiikan avulla saadaan paljastettua kaikkein yleisimmät ja vakavimmat käytettävyysongelmat. (Kuutti 2003, 47 - 48.)

Kymmenkohtaisesta Nielsenin heuristiikasta on eri lähteissä erilaisia versioita. Alkuperäinen lista vapaasti suomennettuna on seuraavanlainen (Kuutti 2003, 57.):

- Vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista
- Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä
- Käyttäjän muistin kuormitus tulee minimoida
- Käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen
- Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa
- Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet
- Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea.
- Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä
- Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää
- Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio

Heuristisen arvioinnin tuloksena saadaan lista havaituista puutteista ja ongelmista. Siinä kerrotaan, mitä heuristiikan sääntöä on rikottu, mutta ei esitellä varsinaisia kehitysehdotuksia. (Kuutti 2003: 49.)

## 2.2 Käytettävyydestaus

Käytettävyydestestissä testaajat tekevät havaintoja käyttöliittymästä, ja sen käytettävyysongelmista sekä -puutteista, havainnoimalla koehenkilöitä, jotka käyttävät

testattavaa sovellusta. Käytettävyystestit yhdessä heuristisen arvioinnin kanssa ovat keskeisiä osia käyttöliittymäsuunnittelua. Ne ovat luonteeltaan erilaisia ja paljastavat erityyppisiä käytettävyysongelmia. (Kuutti 2003, 68 - 69.) Testausmenetelmien kirjo on laaja ja usein parhaaseen lopputulokseen päästään käyttämällä useita erilaisia menetelmiä rinnakkain. Mitä aikaisemmin tuloksia saadaan, sitä enemmän hyötyä ongelmia paljastavasta käytettävyystestauksesta on. Näin ollen testejä on hyvä tehdä valmiin tuotteen lisäksi myös eri vaiheiden prototyypeille. Prototyyppejä testatessa tulisi koehenkilöitä olla ainakin kolme per testi. Valmiista tuotteesta ongelmia etsiessä olisi optimaalinen koehenkilöiden määrä viisi tai kuusi henkilöä. (Wiiio 2004, 218, 221.)

Käytettävyystestin valmistelussa valitaan mukaan otettavat koehenkilöt ja testin painopistealueet. Lisäksi suunnitellaan koehenkilöiden testissä sovelluksella suorittamat tehtävät. Koehenkilöitä valittaessa täytyy ottaa huomioon sovelluksen loppukäyttäjäkunta ja valita koehenkilöt vastaamaan sitä. Testattaviksi toiminnoiksi kannattaa valita sovelluksessa useimmiten käytettäviä toimintoja. Useimmin käytettävissä toiminnoissa käytettävyyssparannuksista saavutettu hyöty on suurin. Testitila ja tarvittavat laitteet tulee olla valmiina ennen testauksen aloittamista. Ennen varsinaista testiä on hyvä varmistaa testijärjestelmien toimiminen pilottitestillä. (Kuutti 2003, 70 - 73.)

Varsinaisen testitilanteen tulisi olla mahdollisimman luonnollinen eikä testitilanne saa vääristää testin tuloksia. Testattavaa tuotetta kannattaa testata sen luonnollisessa käyttöympäristössä. Koekäyttäjälle esitellään testissä käytettävä laitteisto ja kerrotaan mihin niitä käytetään. Testissä edetään ennalta laaditun suunnitelman mukaan. Joskus käytettävyystesteissä voi eteen tulla ongelma, jolloin testin vetäjä joutuu neuvomaan koehenkilöä. Neuvomisen pitäisi olla kohtuullista ja siitä olisi hyvä olla yhtenäisten ohjeiden mukaista, jottei testien vertailukelpoisuus kärsisi. Koehenkilölle täytyy aina tehdä selväksi, että testauksessa on ohjelmisto tai tuote, eikä itse koehenkilö. Mahdolliset virhetilanteet ja ongelmat eivät ole koskaan koehenkilön vaan testattavan tuotteen syy. (Kuutti 2003, 74 - 76.)

Käytettävyystesteissä kerätään tuotteesta tai sovelluksesta valtava määrä informaatiota. Kaikki testeistä kerätty aineisto tulisi järjestää helposti käsiteltävään muotoon, esimerkiksi käsin kirjoitetut muistiinpanot tulisi siirtää tietokoneelle. Aineistosta tulisi löytää sovelluksen mahdolliset käytettävyysongelmat ja niiden



yleisyys. Kun ongelma on selvillä, tulisi sen alkuperä selvittää ja laatia korjausehdotus ongelman poistamiseksi. (Kuutti 2003, 78 - 80.)

Käytettävyydesteillä voidaan selvittää myös tuotteen subjektiivista miellyttävyyttä eli millaiseksi koekäyttäjät kokevat tuotteen. Se vaikuttaa omalta osaltaan tulevaisuudessa tuotteen haluttavuuteen ja sitä kautta sen menestymiseen markkinoilla. (Kuutti 2003, 86 - 87.) Wiio muistuttaa käytettävyyden testaamisen olevan parasta kasvatusta sovellusten tekijöille ja hyvän testin voivan antaa konkreettista palautetta käyttöliittymäviestinnän onnistumisesta. (Wiio 2004, 58) Laajoissa käytettävyydesteissä hyvä dokumentointitapa on videotallennus. (Wiio 2004, 222.) Videotallenteilta voidaan myöhemmin analysoida esimerkiksi koehenkilön ääneen ajattelemia ajatuksia käyttäessä sovellusta. (Kuutti 2003, 77.)

### 2.3 Sovelluksen suunnittelu

Suunniteltaessa toimivaa sovellusta tai käyttöliittymää tulisi kiinnittää huomiota käytön suunnitteluun. Tärkeä osa-alue on visuaalinen suunnittelu. Sovelluksen tai tuotteen yleisilme viestii aina tiettyjä mielikuvia ja imagoa. Tässä apuna voi olla visuaalisen viestinnän osajia, kuten graafisia suunnittelijoita, luomaan yhtenäinen ulkoasu, joka kuvastaa sovelluksen tekijöitä ja haluttuja arvoja. Käyttäjän katsetta voidaan suunnata oikeaan kohtaan sekä jäsentää sovelluksen sisältöä typografialla. Typografia tarkoittaa sivujen suunnittelemisen ja asioiden esillepanon oppia, joka lähtökohtaisesti on graafisten suunnittelijoiden erikoisosaamista. (Wiio 2004, 60 - 61, 201.)

Sovellusta tai käyttöliittymää suunniteltaessa systeemisuunnittelu auttaa käytön suunnittelussa ymmärtämään tarvittavia käytön tilanteita. Systeemisuunnittelulla tarkoitetaan siis tietojärjestelmien suunnittelua ja työtä, joka käyttöliittymien suunnittelussa tuottaa selkeän kuvan sovelluksen tarkoituksesta ja tehtävistä sekä tulevien käyttäjien käsitteistä, tilanteista ja tarpeista. Eri tekijöiden tehdessä systeemisuunnittelua ja käytön suunnittelua, heidän tulee kyetä sujuvaan yhteistyöhön. Sovelluksia tai käyttöliittymää luodessa tarvitaan myös kirjoittajia, jos niihin sisältyy yhtään informatiivista ainesta. Osaavat kirjoittajat kirjoittavat tekstiä, joka on selkeästi luettavissa. Jos sovelluksen tai käyttöliittymän halutaan markkinoivan jotakin palvelua tai tuotetta, tarvitaan ammattilaista, joka hallitsee markkinointikirjoittamisen. (Wiio 2004, 61 - 62.)

Tietojärjestelmien suunnittelijat mallintavat usein pyrkimyksiä ja tekemisiä. Pyrkimyksiä ja niihin liittyviä tekemisiä kutsutaan prosesseiksi. Prosessit voivat päättyä silloin, kun asetetut tavoitteet sovellukselle on saavutettu. Päättyviä prosesseja nimitetään projekteiksi. Esimerkiksi uuden käyttöjärjestelmän kehittämisprosessi päättyy, kun järjestelmä otetaan käyttöön. Sitä voidaan kutsua projektiksi. Käyttäjän prosessien ymmärtäminen on tärkeää, jos järjestelmän käyttäjä on samalla asiakas. Sovellus palvelee sitä paremmin tarkoitustaan, mitä paremmin sovelluksen suunnittelija on ymmärtänyt käyttäjän tarpeet. (Wiio 2004, 90 - 92.)

Sovellusta suunniteltaessa tulee tunnistaa kaikista prosesseista ne tilanteet, joissa sovellus ja käyttäjä ovat tekemisissä keskenään. (Wiio 2004, 94.) Ensimmäinen asia suunniteltaessa käyttäjäkeskeistä sovellusta onkin suunnata huomio pois tehtävästä järjestelmästä ja sen sijaan suunnata huomio potentiaalisiin järjestelmää käyttäviin asiakkaisiin, heidän työhönsä ja tehtäviin. (Kuutti 2003, 146.)

## 2.4 Visuaalinen suunnittelu

Visuaalinen suunnittelu on oleellinen osa käytettävyyttä, sillä sovelluksen ulkonäkö on se, jota käyttäjä koko ajan sovellusta käyttäessään katselee. Jo vanhan sanonnan mukaan "Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty." Sama pätee visuaalisessa suunnittelussa. Samaa valittua linjaa tulisi käyttää koko sovelluksen läpi. Vaikka visuaalinen suunnittelu on tärkeä osa käytettävyyttä, se on vain yksi monesta hyvän käytettävyyden muodostavasta tekijästä. (Kuutti 2003, 90.) Sovellusta tulisi olla helppo lukea, tärkeiden otsikoiden tulisi nousta esiin ja sivun jakautuminen eri osiin tulisi olla helposti hahmotettavissa. (Wiio 2004, 202.)

Käyttöliittymän visuaalisen ulkoasun sommittelulla tarkoitetaan yhden kokonaisuuden sisällön sijoittelua. (Kuutti 2003, 91.) Normaalisti länsimainen ihminen lukee vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas. Voimakkailta visuaalisilla ärsykkeillä voidaan ohjata käyttäjän huomio haluttuun suuntaan. Normaalin lukusuunnan mukaisesta järjestyksestä tulisi poiketa vain harkiten ja hyvästä syystä. Kun käyttäjän huomio halutaan kiinnittää johonkin tiettyyn käyttöliittymän osaan, tehokas tapa on esimerkiksi tekstin lihavoiminen, kapitalien käyttäminen tai tekstin koon suurentaminen. Myös värien avulla voidaan tehokkaasti ohjata käyttäjän huomio haluttuun kohteeseen. (Kuutti 2003: 92 - 93.) Kirjasinlajia valittaessa kannattaa myös vilkaista miltä kyseinen

kirjasinlaji näyttää lihavoituna tai kursivoituna, sillä jotkut kirjasinlajit erottuvat esimerkiksi lihavoituna suhteellisen huonosti normaalista tekstistä. Liian runsas eri kirjasinlajien käyttö kuitenkin aiheuttaa levottoman ja epäyhtenäisen vaikutelman. Yleensä suositellaan julkaisuissa käytettäväksi korkeintaan kahta kirjasinlajia; yhtä otsikkoihin ja toista varsinaiseen leipätekstiin. (Wiio 2004, 208 - 209.)

Käyttöliittymän värien valinnassa yleisin virhe on liiallinen ja epäjohdonmukainen värien käyttö. Käyttöliittymässä kerrallaan käytettäväksi suositellaan maksimissaan viittä eri väriä. Voimakkaat vastavärit vierekkäin tekevät tekstistä vaikealukuisen. Lukemista voi helpottaa suurilla kontrastieroilla. Tumma teksti vaalealla pohjalla tai toisinpäin on toimiva. Tekstin tärkein ominaisuus on luettavuus ja tutkimusten mukaan paras luettavuus saavutetaan, kun käytetään mustaa tekstiä valkoisella pohjalla. (Kuutti 2003: 100 - 101.)

### 3 Kvalitatiivinen tutkimus

Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa turvaututaan laadulliseen analyysiin, jossa aineistoa tarkastellaan kokonaisuutena. Kvantitatiivisessa eli tilastollisessa tutkimuksessa ja analyysissä taas etsitään tilastollisia säännönmukaisuuksia tavasta, jolla eri muuttujien arvot liittyvät toisiinsa. Laadullinen analyysi vaatii absoluuttisuutta eli kaikki luotettaviksi katsotut ja tutkittavaan kuvioon tai mysteeriin kuuluviksi katsotut asiat tulee pystyä selvittämään siten, etteivät ne ole ristiriidassa alkuperäisen tulkinnan kanssa. Laadullisessa analyysissä ei voida käyttää tilastollisia todennäköisyyksiä johtolankoina. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimusyksiköiden suuret määrät tai tilastolliset lähestymistavat eivät ole tarpeellisia tai mahdollisia. (Alasuutari 1999, 37 - 39.)

Laadullinen analyysi koostuu havaintojen pelkistämisestä sekä arvoituksen ratkaisemisesta. Nämä kaksi vaihetta nivoutuvat käytännössä aina yhteen. Havaintojen pelkistäminen voidaan jakaa myös kahteen osaan; aineistoa tarkastellaan jonkun tietyn teoreettisen viitekehyksen avulla ja karsintaan havaintoja yhdistämällä havaintoja. Tarkastelemalla aineistoa tietyn viitekehyksen sisältä, saadaan se rajattua erilaisiksi "raakahavainnoiksi". Yhdistelemällä saatuja "raakahavaintoja" etsimällä niiden yhteisiä piirteitä, rajataan aineistoa entisestään pienemmäksi. Tämä yhteisiä piirteitä yhdistävä havaintojen yhdistäminen ei kuitenkaan tarkoita pelkistämisen tavoitteena olevan määritellä tyyppitapauksia tai keskiverto-yksilöitä. Laadullisessa analyysissä yksikin eroava poikkeus osoittaa, että asioita tulee miettiä uudestaan, sillä havaintoja yhdistämällä luodun havainnon tulee päteä kaikkiin "raakahavaintoihin". (Alasuutari 1999, 40 - 43.)

Arvoituksen ratkaiseminen vastaa tulosten tulkintaa eli siis tuotettujen johtolankojen ja vihjeiden avulla tehdään tulkintaa tutkittavasta ilmiöstä. Arvoituksen ratkaisemisessa heräävät uudet kysymykset saattavat johtaa uusiin aineiston osien operaationalisointiin ja pelkistämiseen. (Alasuutari 1999, 44 - 47.)

Tieteellisessä tutkimuksessa tulkitaan merkkejä ja tuotetaan aktiivisesti uusia johtolankoja. Havaintoja ei koskaan itsessään pidetä tuloksina vaan niitä pidetään johtolankoina, joita pyritään tulkitsemaan. Jotta havainnot voidaan erottaa tuloksista,

tarvitaan selkeä tutkimusmetodi, joka koostuu käytännöistä ja operaatioista, joita apuna käyttäen tutkija tuottaa havaintoja, sekä säännöistä, joiden mukaan havaintoja voidaan edelleen muokata ja tulkita. Ilman määriteltyä metodia ei ole selkeitä sääntöjä, miten havaintoja on lupa tulkita ja tehdä päätelmiä. (Alasuutari 1999, 77 - 82.)

Teoreettinen viitekehys määrää millainen aineisto kerätään ja millä menetelmillä se analysoidaan. Laadullisessa tutkimuksessa on luonteenomaista kerätä aineistoa, jota voidaan tarkastella mahdollisimman monesta näkökulmasta. Kvalitatiiviselle aineistolle on ominaista sen ilmaisullinen rikkaus, monitasoisuus ja kompleksisuus. Se koostuu näytteistä ja se on pala tutkittavaa maailmaa. (Alasuutari 1999, 83 - 87.)

### 3.1 Havainnointi

Havainnoinnilla tarkoitetaan sitä, että tutkija seuraa tutkimuksensa kannalta kiinnostavia toimintoja puuttumatta suoranaisesti asioiden kulkuun. (Saariluoma, Kujala, Kuuva, Kymäläinen, Leikas, Liikkanen ja Oulasvirta. 2010, 190.) Havaintoja voidaan kerätä havainnoimalla luonnollisessa ympäristössä sekä laboratorio-olosuhteissa. Luonnollisessa ympäristössä tehtyjen havaintojen etuna on havainnon tekeminen aina oikeassa kontekstissa eli asiayhteydessä, jossa se ilmenee. Havainnointi voi olla ennalta hyvin tarkasti suunniteltua tai hyvin vapaata ja tutkittavan kohteen toimintaan mukautuvaa. Ennalta jäsenneily havainnointi vaatii havainnoitavan tapahtuman tai tilanteen läpikäymistä jo ennen aineiston keräämistä. Se vaatii myös muistiinpanotekniikan, tarkistuslistojen, luokittelun ja mitta-asteikon tarkkaa ennakkosuunnittelua. Sen toteuttaminen edellyttää lisäksi ongelmanasettelua ennakkoon. (Vilka 2006, 37 - 38.)

Havainnointiaineisto koostuu laadullisella ja määrällisellä tutkimusmenetelmällä kerätystä havainnointimateriaalista. Jokaiseen tehtyyn havaintoon sisältyy esitieto, johon nojaten kerätään uutta tietoa, jota tulkitaan tutkimuksessa. Kaikki havainnot ovat siis olemassa ja mahdollisia vain aikaisemmin tiedostettujen havaintojen kautta. Havainnon toistuessa, siihen totutaan, jolloin eroavat uudet havainnot erottuvat entistä selkeämmin. Tutkimuksessa havaintoja tarkastellaan kriittisesti suhteessa esitietoon, toisin kuin arkielämässä. Vilkan mukaan kriittisen tarkastelun, havaintojen erittelyn ja uuden näkökulman avulla tutkija kykenee tuottamaan havaintoja tiedostetusti lisää. Niitä tarkastellaan johtolankoina ja merkkeinä, sellaisista todellisista piirteistä, joita ei voida suoraan havaita. (Vilka 2006, 9, 11 - 12.)

Tutkimuksien, joiden aineisto kerätään havainnoimalla, tutkimusjaksot ovat usein pitkiä, kestoltaan jopa useita vuosia, johtuen havaintojen subjektiivisuudesta. Pitkän havainnointiajan aikana tutkija varmistelee havaintojaan. Aineistoa varten havaintoja voidaan tehdä teksteistä, tilanteista, tapahtumista, esineistä, ihmisten puheesta tai käyttäytymisestä. Monenlaisia aineistoja käytettäessä, tulee aina muistaa lähdekritiikki, varsinkin jos tutkimuksessa käytetään johonkin muuhun tarkoitukseen, kuin tutkimustarkoitukseen, tuotettua kuva-, esine- ja tekstimateriaalia. (Vilka 2006, 13, 22, 27 - 28.)

Havainnointi on tutkimuksessa aina valikoivaa. Tutkimuksen kannalta saattaa tapahtua myönteistä tai kielteistä valikointia. Vilkan mukaan kielteisessä mielessä valikointia saatetaan tehdä esimerkiksi havainnoimalla vain tuttuja asioita, ja tutkimustuloksista tulee sellaisia kuin halutaan. Sitä kautta ei voida tavoittaa tutkittavassa kohteessa olevaa hiljaisen tiedon tasoa. Hiljainen tieto on tietoa, joka on hankittu aistimalla, tekemällä ja harjaantumalla. Valikointi on tällöin tutkijalle tiedostamatonta. Myönteisessä mielessä valikoinnilla tarkoitetaan, että tietoisesti tuotetaan valikoinnilla uusia havaintoja, kun tarkastellaan tutkittavan ja tutkijan välisessä vuorovaikutuksessa muodostuneita havaintoja. Tietoinen valikointi tehdään teorian avulla, josta seuraa selkeä linja tutkimukseen ja havainnoidaan vain tutkimusongelman kannalta olennaisia asioita. Havainnot tehdään tietoisesti. (Vilka 2006, 13, 32.)

### 3.1.1 Tarkkaileva havainnointi

Tarkkailevalla havainnoinnilla tarkoitetaan kohteen ulkopuolista havainnointia. Tutkija ei osallistu tutkimuskohteen toimintaan vaan asettuu ulkopuoliseksi havainnoijaksi. Tarkkailu sopii tilanteisiin, jotka ovat ennakoimattomia tai muuttuvat nopeasti. Tarkkailemalla voidaan tuottaa erityisesti määrälliseen tutkimukseen soveltuvaa mitattavissa olevaa aineistoa. Aineisto on aina ennakkoon jäsenneltyä ja järjestelmällistä. Vilka toteaa tarkkailun soveltuvan hyvin tutkittaessa prokseemista käyttäytymistä, jossa havainnoidaan miten ihmiset käyttävät ja hallitsevat ympärillään olevaa tilaa. Samoin havainnoidaan miten ihminen suhtautuu tilassa olevaan toiseen ihmiseen tai esineeseen. (Vilka 2006, 43.)

### 3.1.2 Osallistuva havainnointi

Osallistuvassa havainnoinnissa tutkija osallistuu itse tutkimuskohteensa toimintaan tutkimuskohteen ehdoilla ja yhdessä sen jäsenten kanssa ennakkoon sovitun ajanjakson. Se tapahtuu usein ennalta valitusta teoreettisesta näkökulmasta. Havainnointi on jollain tasolla ennakkoon suunniteltua valitun näkökulman avulla. Osallistuvaa havainnointia voidaan tehostaa järjestelmällisellä kohdistetulla havainnoinnilla. (Vilkkä 2006, 45.)

### 3.1.3 Havainnoinnin etiikka

Tiedonhankintakeinojen ollessa vapaamuotoisempia ja avoimempia, ne muistuttavat enemmän arkielämän vuorovaikutusta. Silloin korostuvat myös eettiset kysymykset tutkimusta tehdessä. Käyttäessään osallistuvaa tai aktivoivaa osallistuvaa havainnointia kerätessään aineistoa tutkimukseen, on tutkijan erityisesti pohdittava eettisiä kysymyksiä. (Vilkkä 2006, 56.)

Tutkijan tulee tiedostaa koko ajan tutkimuksen edetessä, että hän vaikuttaa tutkimuskohteensa elämään. Noudatettaessa hyvää tieteellistä tapaa edellytetään, että tutkimusaineistoa ei kerätä ilman havainnoitavan lupaa. Havainnoitavan luottamus tulee voittaa, koska tutkimuksen tavoitteena kuitenkin on havainnoitavan toimiminen luonnollisesti ja että tutkija voi tarvittaessa osallistua tutkittavien toimintaan ja haastatella heitä. Kaiken tulee tutkimuksessa tapahtua tutkimuseettisesti ja lainmukaisesti. Erityisesti henkilötietoja kerätessä ja henkilörekisteriä muodostaessa tulee muistaa asiaan liittyvä lainsäädäntö. Tutkimusta tehdessä tulee säilyttää tietosuojaa muista havainnointituloksista ja toisista havainnoitavista. Esimerkiksi havainnointimuistiinpanoja ei tule näyttää tutkimuskohteille. (Vilkkä 2006, 56 - 60.)

## 3.2 Käyttjähaastattelu

Käyttjähaastattelussa tutkija tapaa tutkittavan henkilökohtaisesti ja hankkii tietoa kyselemällä ja keskustelemalla. Haastattelu voi olla strukturoitu tai strukturoimaton. Strukturoitu haastattelu pitää sisällään joukon ennalta päätettyjä kysymyksiä ja haastattelu etenee ennalta määrätyn kaavan mukaan. Strukturoimattomassa haastattelussa painotettavien näkökulmien valinta jätetään yleensä lähes kokonaan

haastateltavalle ja haastattelijalla seuraa keskustelussa haastateltavan valintoja. Sellaista haastattelua, jossa aihepiirit ovat ennalta päätetty, mutta haastateltavalle annetaan enemmän mahdollisuuksia painottaa omia näkökulmiaan, kutsutaan puolistrukturoiduksi haastatteluksi. (Saariluoma, Kujala, Kuuva, Kymäläinen, Leikas, Liikkanen & Oulasvirta 2010, 199.)

Haastattelun etu verrattuna esimerkiksi kyselyyn on, että haastattelijalla voi tarvittaessa syventää kysymyksiä ja asian tarkastelua. Haastattelu yhdistettynä havainnointiin on joustava ja tehokas tapa saada tietoa. Haastattelujen litterointi eli puhtaaksi kirjoittaminen vie enemmän aikaa kuin kyselyn tulosten purkaminen ja osin siitäkin syystä haastateltavien ihmisten joukko on yleensä pienempi kuin kyselyyn osallistuvien. (Saariluoma, Kujala, Kuuva, Kymäläinen, Leikas, Liikkanen & Oulasvirta 2010, 200.)

Haastattelun avulla hankitun tiedon luotettavuuteen kysymysten laatuun liittyvistä ongelmista selviää olemalla huolellinen toimintatapoja suunniteltaessa ja tulkintoja tehdessä. (Saariluoma ym. 2010, 199.)



## 4 Tutkimustehtävä

Tutkimustehtävämme oli selvittää hakukone-pohjalta toimivan lääkeainelistauksen käytettävyyttä. Käytettävyystudkimuksemme tutkimusmenetelminä on haastattelu sekä osallistuva ja tarkkaileva havainnointi. Tutkimuksessamme on kaksi koehenkilöä, jotka valitsimme vapaaehtoisten joukosta diagnostisten lääkeaineiden käyttökoulutus-kurssin osallistujajoukosta. Havainnointi- ja haastattelutilanteet koottiin koehenkilöiden suostumuksella videotallenteiksi.

Käytettävyyden arvioimisessa käytämme apuna Nielsenin kymmenkohtaista listaa heuristiikoista sekä omia pohdintojamme perustuen aiemmin esitettyyn käytettävyyden teoriaan. Koska olimme perehtyneet käytettävyyteen ja testanneet listauksen käyttöä itse jo ennen tutkimuksemme havainnointitapaamisia, olettamuksemme oli, että listaus on käytettävyydeltään hyvä. Lääkelistaus on tarkoitus saada jokapäiväisen työn apuvälineeksi optikoiden käyttöön, ja siksi on tärkeää, että kaikki käytettävyyden haasteet ja ongelmat on ratkaistu ennen listauksen julkistamista.

Havainnointikäynneiltä ja koehenkilöiden haastatteluista nousi esiin useita asioita, joita emme olisi huomanneet oman testaamisemme pohjalta. Itse olemme vasta optometreriopiskelijoita, kun taas koehenkilöillämme oli takanaan kymmenien vuosien kokemus optikon työstä. Oli odotettavaa, että he käyttäisivät listausta eri tavalla erilaisen tiedon hankkimiseen kuin me. Käytettävyystudkimuksen tekeminen auttaa meitä tekemään lääkeainelistauksesta mahdollisimman hyvin tulevien käyttäjiensä tarpeita vastaavan työvälineen.

## 5 Tutkimuksen toteutus

### 5.1 Opinnäytetyön eteneminen

Ajatus opinnäytetyön aiheesta syntyi loppusyksystä 2011 opettajaltamme ja opinnäytetyön ohjaajaltamme Juha Päälylsaholta. Työmme on toiminnallinen opinnäytetyö. Vilka määrittelee toiminnallisen opinnäytetyön siten, että ”opiskelijat tuottavat opinnäytteenään jonkinlaisen fyysisen tuotoksen tai kehittävät jotakin toiminnallista osa-aluetta. Tavoitteena on oman alan ammatillisen taidon, tiedon ja sivistyksen kehittyminen. Opiskelijat käyttävät toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkimuksellista asennetta ja tarvittaessa erilaisia tutkimusmetodeita.” (Vilka 2006, 76.) Opinnäytetyömme pohjautuu lokakuussa 2011 valmistuneeseen Reetta Kallion, Satu Pöllän ja Kaisa-Leena Tanskasen opinnäytetyöhön ”Lääkkeiden haittavaikutukset silmiin näöntarkastustilanteessa: lääkelista optikoiden käyttöön”. Naiset tekivät suuren työn kerätessään kokoon kaikkien Suomessa käytössä olevat lääkkeet ja niiden silmiin tai näkemiseen kohdistuvat haittavaikutukset. Lista ei kuitenkaan ollut vielä mielestämme käyttövalmis vaan raskaasti luettava yli 500-sivuinen Word-tiedosto.

Optikoiden diagnostisten lääkeaineiden käyttökoulutuskurssilla oli kurssilaisten keskuudesta noussut esiin tarve käyttökelpoiseen lääkeainelistaukseen. Juha Päälylsahon ehdotuksesta tartuimme haasteeseen muokata jo olemassa olevasta listasta käyttökelpoisempi lääkelistaus. Lopullinen opinnäytetyön aihe käytettävyytutkimuksesta kirkastui mielissämme lehtori Satu Aution kanssa käydyn keskustelun jälkeen.

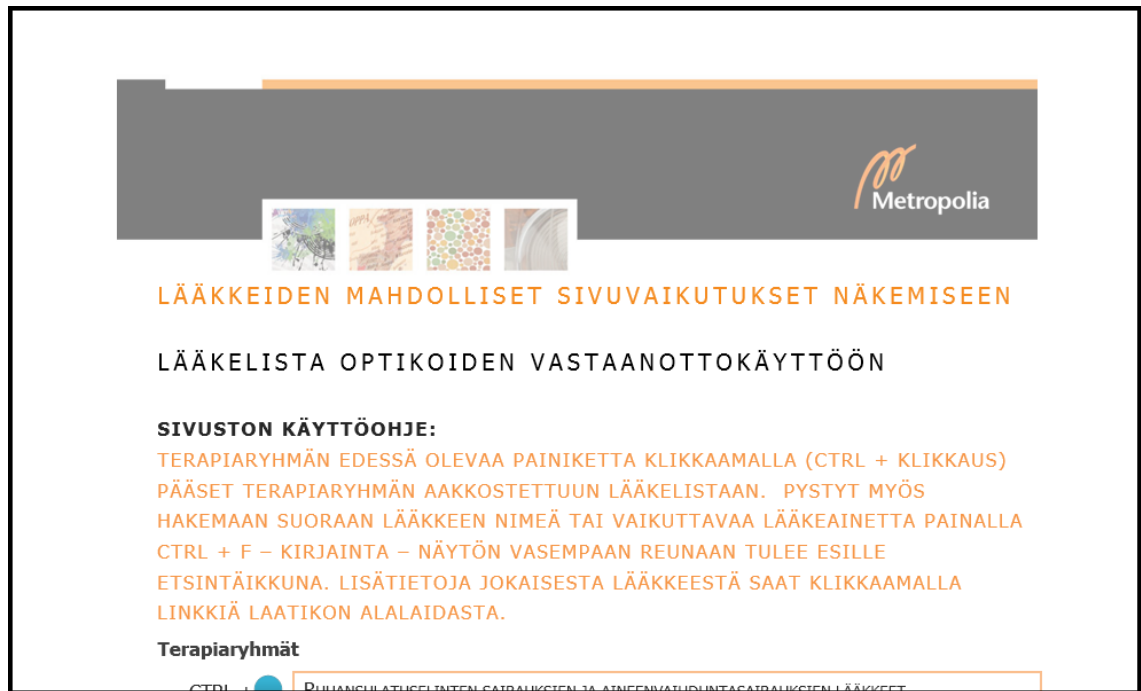
### 5.2 Word-tiedoston muokkaaminen

Tavoitteenamme oli muokata 500-sivuisesta Microsoft Word tekstinkäsittelyohjelmalla tehdystä tiedostosta helppokäyttöisempi listaus optikon arkea helpottamaan. Juha Päälylsaholta saimme Reetta Kallion, Satu Pöllän ja Kaisa-Leena Tanskasen aloittaman aihion, jota muokkasimme eteenpäin. Tiedoston ulkoasun suunnittelua varten perehdyimme alan kirjallisuuteen.

Listauksen ensimmäisellä sivulla lääkkeet on jaoteltu neljääntoista pääryhmään anatomis-terapeuttis-kemiallisen luokituksen mukaan. Lääkelistauksessa ja opinnäytetyössämme kutsumme jaottelua terapiaryhmäjaotteluksi. Listauksen toisella sivulla on hakemisto diagnostisen lääkeaineiden osiosta ja kolmannelta sivulta alkaa listaus yhteensä 1640 lääkeaineesta. Jokaisella lääkkeellä oli jo työmme alkaessa oma solunsa, jossa kerrottiin lääkkeen kauppanimi, lääkkeen vahvuus milligrammoina ja sen vaikuttavat ainesosat. Lisäksi oli kerätty tietoa siitä, onko lääke resepti- vai itsehoitolääke ja mitkä sen mahdolliset haittavaikutukset ovat. Me emme työprosessimme aikana puuttuneet jo olemassa olevaan tekstisisältöön, vaan keskityimme ainoastaan kirjoitusvirheiden ja listauksen ulkoasun muokkaamiseen. Listauksessa esiintyvät lääkkeet ja mahdolliset haittavaikutukset on kerätty Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean Internet-sivustolta toukokuussa 2011. Lääkeyhteenveto on rajattu koskemaan vain lääkkeitä, jotka valmistajan ilmoittaman käyttöohjeen mukaisesti oikein käytettynä voivat aiheuttaa näkemiseen tai silmiin kohdistuvia haittavaikutuksia. Tiedot perustuvat senhetkiseen tilanteeseen. Lisätiedon hankkimista varten jokaisen lääkkeen solusta löytyy suora hyperlinkki lääkkeen tuoteselosteeseen Fimean Internet-sivulle. Hyperlinkki vaatii toimiakseen Internet - yhteyden.

Käytimme hyväksemme Microsoft Word ohjelman hakutoimintoa. Klikkaamalla Ctrl- ja F-näppäimiä samanaikaisesti aukeaa navigointiruutu. Navigointiruudun hakuikkunaan voi syöttää haettavan lääkkeen tai sen vaikuttavan aineen nimen tai vaikka haetun haittavaikutuksen.

Listauksessa päädyimme käyttämään Ammattikorkeakoulu Metropolian pohjaa ja siihen värimaailmaan istuvia värejä, oranssia, mustaa ja tumman harmaata, säilyttääksemme harmonisen ja tyylikkään kokonaisuuden. (Kuvio 1.) Liian monella värillä kikkailu tekisi listauksesta sekavan näköisen. Valintakriteerinä ei ollut pelkästään tyylikkyys, vaan tavoittelimme myös helppolukuisuutta. Käytämme listauksessa pääosin tummaa tekstiä vaalealla taustalla, jolloin kontrastiero auttaa tekstin erottamisessa.










Kuvio 1. Lääkelistauksen ensimmäisen sivun ohjeteksti ja valittu värimaailma

Alkuperäisessä listassa oli käytössä hyperlinkit. Huomasimme, että ratkaisu on toimiva ja navigoimista helpottaaksemme lisäsimme etusivulle johdattavat hyperlinkit jokaisen sivun ylälaitaan. Uudemmissa Word-ohjelman versioissa (2007 tai uudempi) hyperlinkki toimii klikkaamalla hyperlinkkiä pitäen samalla Ctrl-näppäintä pohjassa. Vuoden 2003 tai vanhemmassa Word -ohjelmassa pelkän hyperlinkin klikkaaminen riittää. Ensimmäisen sivun terapiaryhmien hyperlinkit ovat väriympyröitä, jotta ne erottuisivat muusta tekstistä. (Kuvio 2.) Hyperlinkkiä käyttämällä pääsee tiedostossa suoraan kyseisen terapiaryhmän alkuun tai kyseisen lääkeaineen kohdalle. (Kuvio 3.) Tavoitteena oli, että hyperlinkkien avulla listassa navigoiminen olisi sujuvampaa kuin hiirellä scrollaaminen.

HAKEMAAN SUORAAN LÄÄKKEEN NIMEÄ TAI VAIKUTTAVAA LÄÄKEAINETTA PAINALLA CTRL + F – KIRJAINTA – NÄYTÖN VASEMPAAN REUNAAAN TULEE ESILLE ETSINTÄIKKUNA. LISÄTIETOJA JOKAISESTA LÄÄKKEESTÄ SAAT KLIKKAAMALLA LINKKIÄ LAATIKON ALALAIDASTA.

**Terapiaryhmät**

CTRL + 	RUUANSULATUSSELINTEN SAIRAUKSIEN JA AINEENVAIHDUNTASAIRAUKSIEN LÄÄKKEET
CTRL + 	VERITAUTIEN LÄÄKKEET
CTRL + 	SYDÄN- JA VERISUONISAIRAUKSIEN LÄÄKKEET
CTRL + 	IHOTAUTILÄÄKKEET
CTRL + 	SUKUPUOLI- JA VIRTSAELINTEN SAIRAUKSIEN LÄÄKKEET, SUKUPUOLIHORMONIT
CTRL + 	SYSTEEMISESTI KÄYTTÄVÄT HORMONIVALMISTEET, EI SUKUPUOLIHORMONEJA JA INSULIINEJA
CTRL + 	SYSTEEMISESTI VAIKUTTAVAT INFEKTIOLÄÄKKEET
CTRL + 	SYÖPÄLÄÄKKEET JA IMMUUNIVASTEEN MUUNTAJAT
CTRL + 	TUKI- JA LIIKUNTAELINTEN SAIRAUKSIEN LÄÄKKEET
CTRL + 	HERMOSTOON VAIKUTTAVAT LÄÄKKEET
CTRL + 	LOISTEN JA HYÖNTEISTEN HÄÄTÖÖN TARKOITETUT VALMISTEET
CTRL + 	HENGITYSELINTEN SAIRAUKSIEN LÄÄKKEET
CTRL + 	SILMÄ- JA KORVATAUTIEN LÄÄKKEET
CTRL + 	MUUT

Kuvio 2. Lääkelistauksen navigointilinkit ja terapiaryhmäjaottelu

Muokausvaiheessa heräsi ajatus koota jokaisen terapiaryhmän yleisimmät silmiin tai näkemiseen kohdistuvat haittavaikutukset tiivistelmiksi terapiaryhmän alkuun. Laskimme, kuinka monta kertoo kukin yleinen, melko yleinen, harvinainen ja erittäin harvinainen haittavaikutus esiintyy ja kokosimme tiedon yhteen. Jotta tiivistelmät erottuisivat itse lääkaineiden osiosta, valitsimme taustaväriksi tummemman sävyn. Sävy on kuitenkin riittävän vaalea, jottei kontrastiero kärsi liikaa. (Kuvio 3.)

41

SYDÄN- JA VERISUONISAIRAUKSIEN LÄÄKKEET  
Takaisin terapiaryhmiin: CTRL + ●

**SYDÄN- JA VERISUONISAIRAUKSIEN LÄÄKKEET**

Sydän- ja verisuonisairauksien lääkeryhmässä yleisimpiä silmään ja näkemiseen kohdistuvia haittavaikutuksia ovat näköhäiriöt kuten näön hämärtyminen ja näön heikkeneminen. Harvinaisena haittavaikutuksena saattaa ilmetä esimerkiksi kyynelerityksen vähenemistä, silmien kuivumista ja keltaisena näkemistä.

**ACCUPRO 5, 10, 20 mg tabletti, kalvopäällysteinen**

Yksi tabletti sisältää 5, 10 tai 20 mg kinapriilia (kinapriilihydrokloridina).

Reseptilääke

Melko harvinaiset sivuvaikutukset: Näön heikkeneminen.

**FIMEALINKKI:** <http://spc.fimea.fi/indox/nam/html/nam/humspc/4/105044.pdf>

Kuvio 3. Lääkelistauksen jokaisen sivun ylälaudassa on maininta terapiaryhmästä sekä linkki takaisin alun hakemistoon ja jokaisen terapiaryhmän alussa on tiivistelmä yleisimmistä silmään tai näkemiseen kohdistuvaista haittavaikutuksista.

Alkuperäisessä listassa diagnostiset lääkeaineet olivat aakkosellisessa järjestyksessä silmä- ja korvatautilääkeryhmän alla. Kokosimme kaikki Suomessa optikoiden käytössä olevat diagnostiset lääkeaineet omaksi kokonaisuudeksi listauksen loppuun. (Kuvio 4.) Lisäsimme näiden kuuden lääkeaineen yhteyteen lyhyet lääkkeen käyttöä ja annostelua koskevat ohjeet. (Kuvio 5.)

2

**Suomessa optikon käytössä olevat diagnostiset lääkeaineet**

CTRL + ●	<b>SILMÄN PINTAPUUDUTTEET</b>
CTRL + ●	OFTAN® FLUREKAIN –SILMÄTIPAT
CTRL + ●	OFTAN® OBUCAIN 4 MG/ML SILMÄTIPAT, LIUOS
CTRL + ●	MINIMS OXYBUPROCAINE HYDROCHLORIDE 4 MG/ML SILMÄTIPAT, KERTA-ANNOSPAKKAUS
CTRL + ●	<b>SILMÄN LYHYTVAIKUTTEISET MYDRIAATIT</b>
CTRL + ●	OFTAN® TROPICAMID 5 MG/ML –SILMÄTIPAT
CTRL + ●	OFTAN® SYKLO 5/10 MG/ML –SILMÄTIPAT, LIUOS
CTRL + ●	OFTAN® METAOKSEDRIN 100 MG/ML –SILMÄTIPAT, LIUOS

Kuvio 4. Optikoiden käytössä olevat diagnostiset lääkeaineiden hakemisto lääkelistauksen sivulla 2.

<p><b><u>OFTAN OBUCAIN 4 mg/ml silmätipat, liuos</u></b></p> <p>Annostus: 1-2 tippaa silmänpaineen mittausta varten, tarvittava puudutus kehittyä minuutin kuluessa. Side- tai sarveiskalvon vierasesineiden poistoa varten annetaan yksi tippa puolen minuutin välein 3-4 kertaa</p> <p>Säilytys: jääkaapissa, avatun pullon käyttöaika 28 päivää, avaamattoman säilyvyysaika 2 vuotta</p> <p>Käytetään: silmänpintapuudutus erilaisissa tutkimus- ja hoitotoimenpiteissä</p> <p>Saattaa heikentää sulfonamidien (bakteeri-infektioiden hoidossa käytettävät sulfalääkkeet) antimikrobista vaikutusta</p> <p>Yleisimmät haittavaikutukset: lyhytkestoinen kirvely annon yhteydessä</p>
<p>Oksibuprokaiinihydrokloridi 4 mg/ml</p> <p>Reseptilääke</p> <p>Tavalliset haittavaikutukset: Lyhytkestoinen kirvely annon yhteydessä.</p> <p>Epätavalliset haittavaikutukset: Toistuvassa käytössä ilmenevät sarveiskalvovauriot.</p> <p>Harvinaiset haittavaikutukset: fibrinoosi iriitti, sarveiskalvon turvotus.</p> <p><b>FIMEALINKKI:</b> <a href="http://spc.fimea.fi/indox/nam/html/nam/humspc/5/85315.pdf">http://spc.fimea.fi/indox/nam/html/nam/humspc/5/85315.pdf</a></p>

Kuvio 5. Lääkelistauksen diagnostisten lääkeaineiden osiossa lääkkeen käytön ohjeistus

### 5.3 Käytettävyytutkimuksen suunnitteleminen

Ennen tutkimuksen aloittamista perehdyimme käytettävyytutkimuksen teoriaan. Halusimme selvittää listauksen käytettävyyttä optikon työssä, ja ajattelimme, että havainnoivan tutkimuksen avulla tutkimustilanne saataisiin mahdollisimman luonnolliseksi. Koehenkilöt valitsimme vastaamaan listauksen lopullista käyttäjäryhmää. Päädyimme testaamaan käytettävyyttä osallistuvan ja tarkkailevan havainnoinnin avulla, jolloin koetilanne vastaisi mahdollisimman paljon koehenkilön, tässä tapauksessa optikon, normaalia työtilannetta.

Lääkelistauksessa on hyvin selkeä erillinen diagnostisten lääkeaineiden osuus, jonka vuoksi valikoimme koehenkilöiksi diagnostisten lääkeaineiden käyttökoulutuksen suorittaneet optikot. Lehtori Satu Autio ja koulutussihteeri Elina Kaukonen välittivät kirjeemme (Liite 1), jossa kerroimme opinnäytetyöstämme ja koekäyttäjien etsimisestä, sähköpostilla diagnostisten lääkeaineiden käyttökoulutuksen saaneille optikoille. Kiinnostuneita koekäyttäjiä oli useita, mutta aikataulut sopivat yhteen kahden optometristin kanssa, joiden kanssa sovimme havainnointitapaamiset. Suunnittelimme

havainnointitapaamisia varten käsikirjoituksen kysyttävistä asioista ja koeasiakkaan käyttämistä lääkkeistä. Tarkoituksena oli, selvittää, miten koehenkilöt käyttävät lääkelistausta. Ennen varsinaisia havainnointitapaamisia testasimme listausta ja harjoittelimme sen käyttämistä, jotta selkeimmät epäkohdat olisi korjattu jo ennen oikean koehenkilön testikäyttöä ja jotta koetilanne olisi meille valmiiksi tuttu.

#### 5.4 Havainnointitapaamiset

Käytettävyytutkimuksessa teimme kaksi havainnointitapaamista, jotka etenivät saman ennalta suunnitellun käsikirjoituksen mukaan. Ennalta valmistellut haastattelukysymykset esitettiin tapaamisen aluksi ennen listauksen testikäytön aloittamista ja testikäytön aikana esitettiin täsmentäviä kysymyksiä, jos sellaisia heräsi. Havainnointitapaamiseen veimme mukanaamme kannettavan tietokoneen ja hiiren, siltä varalta, ettei näöntarkastustilassa tai havainnointiin varatussa tilassa ole mahdollisuutta käyttää tietokonetta. Havainnoinnit tallennettiin videolle koekäyttäjien luvalla. Lääkelistauksen senhetkinen versio ja sen käytön opastus lähetettiin koekäyttäjille ennen havainnointitapaamista, jotta he halutessaan voisivat kokeilla sen käyttöä etukäteen.

##### 5.4.1 Havainnointitapaamisen runko

Pohjarunko kaikille havainnoinneille oli sama ja se koostui lyhyestä alkuopastuksesta listauksen käyttöön, listauksen käyttöön liittyvistä kysymyksistä ja koeasiakastilanteista. Havainnointimuodoksi valitsimme tarkkailevan havainnoinnin lisäksi osallistuvan havainnoinnin, jolloin tarvittaessa pystyimme hieman avustamaan koehenkilöä, esimerkiksi antamalla ohjausta lääkelistauksen käytössä tai lisätietoja kuvitteellisen koeasiakkaan lääkityksestä tai sairaudesta.

Havainnointitapaamiset etenevät saman käsikirjoituksen mukaan. Aluksi Pauliina opastaa koekäyttäjää listauksen käytössä. Hän kertoo, miten hakuikkuna saadaan avattua, miten listauksessa navigoidaan ja mikä on sen toimintaperiaate. Hän esittelee myös tiivistelmät, jotka ovat joka terapiaryhmän alussa. Pauliina videoi kaikki havainnoinnit ja Julia esiintyy kuvitteellisena asiakkaana. Aluksi kysymme koekäyttäjiltä haastattelukysymyksinä: ovatko he ehtineet tutustua lääkelistaukseen, ovatko he mahdollisesti käyttäneet lääkelistausta oikean asiakkaan kanssa



näöntarkastustilanteessa, mitä mieltä he ovat listauksen ulkoasusta, kokevatko he, että listauksesta voisi tulevaisuudessa olla hyötyä heidän työssään, mitä mieltä he ovat lääkkeiden terapiaryhmäjaottelusta ja mitä mieltä he ovat joka lääkeryhmän alusta löytyvistä tiivistelmistä, olisivatko ne hyödyllisiä ja nopeakäyttöisiä.

Lisäksi haastattelussa kysymme koekäyttäjien henkilökohtaisia kokemuksia tämän hetkisestä tietotasosta: ”Miten hyvin omasta mielestänne tiedätte ennalta lääkkeitä nimeltä?” sekä ”Kuinka hyvin asiakkaat osaavat nimetä syömiänsä lääkkeitä?”. Havainnoinnin edetessä saatamme esittää tilanteiden vaatimia tarkentavia ennalta määrittelemättömiä kysymyksiä koehenkilöiltä.

Haastattelun jälkeen seuraa koekäyttötilanne, jossa Julia toimii koeasiakkaana. Ensimmäisenä tilanteena asiakas osaa nimetä lääkkeen, jonka avulla koehenkilön tulee etsiä mahdolliset haittavaikutukset. Ensimmäinen lääke on nimeltään Diurex. Koekäyttäjän pyytäessä lisätietoja, asiakas kertoo näkevänsä huonosti ja että lääkitys on ollut käytössä yhden kuukauden ajan. Toisena lääkkeenä on Edronax. Tällä lääkkeellä koeasiakas on kokenut tarkennusvaikeuksia kauas ja lähelle.

Seuraavana ryhmänä koeasiakas kertoo ainoastaan syövänsä allergialääkkeitä siitepölyallergiaan, jossa esiintyy nuhaa ja silmäoireita, jonka perusteella koekäyttäjän tulee löytää mahdolliset haittavaikutukset. Kolmantena ryhmänä koeasiakas osaa kertoa mihin vaivaan hän lääkettä syö, mutta ei tarkempia tietoja lääkkeestä. Ensimmäisenä lääkeryhmänä ovat verenvaineläkkeet ja toisena vahvat kipuläkkeet. Vahvojen kipuläkkeiden lisätietoina kerromme, että lääkityksen syynä on aikaisempi onnettomuus ja lääkkeet ovat olleet käytössä yhden kuukauden.

Kaikkien koehenkilöidemme ollessa diagnostisten lääkeaineiden käyttökoulutuksen käyneitä optikoita, käytettävyydestissämme on erillinen osuus koskien diagnostisia lääkeaineita. Tässä ryhmässä koeasiakas kertoo optikon suositelleen hänelle ”tippaoptikkaa”, koska asiakkaan sanoin optikko epäilee hänellä ”akkommodaatiojuttua ja miinuskorjausta olisi mennyt liikaa”. Asiakas kertoo hänellä olevan sepelvaltimotauti, johon hän syö lääkettä nimeltä OrmoX. Lisäksi asiakkaalla on havaittu kohonnut silmänpaine. Halusimme selvittää tällä koetilanteella, kokevatko koehenkilöt listauksen olevan hyödyllinen käytettäessä diagnostisia lääkeaineita.

Seuraavana tilanteena koeasiakas kertoo sairastavansa reumaa ja siihen käyttävänsä lääkettä, jonka vaikuttava lääkeaine on metotreksaatti. Lisätietona kerromme, että lääkettä on syöty vasta vähän aikaa. Viimeisenä koetilanteena kuvitteellisena asiakkaana on nuori, jolla on käytössä aknelääkitys. Asiakas haluaisi piilolinsskejä lisää, mutta silmiä punottaa ja kirvelee.

Seuraavissa osiossa esittelemme havainnointi- ja haastattelutilanteet yksityiskohtaisesti. Kahta koekäyttäjäämme kutsumme koekäyttäjiksi A ja B.

#### 5.4.2 Ensimmäinen havainnointitapaaminen

Ensimmäisen koekäyttäjämme koekäyttäjän A havainnointi ja haastattelu tehtiin koehenkilön työpaikalla näöntarkastushuoneessa. Tilassa ei ollut tietokonetta, joten koekäyttö suoritettiin kannettavalla tietokoneella ja hiirellä, jotka toimimme mukamme. Valitsimme näöntarkastushuoneen testitilaksi, jotta saisimme tehdä havainnointia ja haastattelua rauhassa ilman myymälätoiminnan aiheuttamia häiriöitä. Koekäyttäjä A oli saanut listauksen sähköpostilla etukäteen noin kolme viikkoa aiemmin. Haastattelussa ilmeni, että hän oli tutustunut listaukseen etukäteen usealla eri tietokoneella ja huomannut, että Microsoft Word -ohjelman vanhempia versioita käyttäessä listaus aukeaa erivärisenä ja hyperlinkit toimivat eri tavalla. Koekäyttäjä A ei ollut testannut listauksia oikeassa asiakastilanteessa.

Haastattelussa ilmeni, että koekäyttäjä A piti listauksen ulkoasua Microsoft Word -ohjelman uudella versiolla (versio 2007 ja 2013) hyvänä. Koekäyttäjä A arveli, että listauksesta olisi optikon työssä varmasti lisäapua, mutta tähän asti työ on sujunut hyvin ilman listaustakin. Hän kertoi, että asiakkaat usein kertovat kysyttäessä syövänsä esimerkiksi verenpainelääkkeitä tai kolesterolilääkkeitä. Koekäyttäjä A:n mukaan suurin hyöty listauksesta olisi niissä tilanteissa, joissa asiakas mainitsee vain lääkkeen nimen ja optikko ei tiedä mikä lääke on kyseessä. Kun kysyimme, mitä mieltä koekäyttäjä A on listauksen terapiaryhmäjaottelusta, hän ei ensin ymmärtänyt mitä tarkoitimme sanalla terapiaryhmä. Kun selvensimme, että listauksen lääkeaineet on jaettu osioihin eri sairauksien mukaan, hän totesi, että jaottelu on selkeä.

Testitilanteen ensimmäisessä vaiheessa kuvitteellinen asiakas kertoi käyttävänsä lääkettä nimeltä Diurex. Koekäyttäjä A osasi heti syöttää lääkkeen nimen listauksen hakukenttään ja löysi lääkkeen listauksesta vaivattomasti. Hän huomasi, että listaus

antaa hakutulokset saman lääkkeen eri pitoisuudet omina tuloksinaan ja totesi, että sillä ei ole tässä tilanteessa merkitystä. Luettuaan lääkkeen haittavaikutuksista hän esitti asiakkaalle täsmentäviä kysymyksiä näkemiseen liittyvistä oireista. Asiakas kertoi, että lääkitys on aloitettu noin kuukausi sitten ja näkö tuntuu huonontuneen sinä aikana. Koekäyttäjä A arvioi, että näön huonontuminen saattaisi johtua aloitetusta lääkityksestä.

Toisessa vaiheessa asiakas kertoi oireenaan vaikeudet tarkentaa katsetta koulussa taulun ja oppikirjojen välillä ja syövänsä lääkettä nimeltä Edronax. Koekäyttäjä kirjoitti hakusanan hakukenttään, mutta ei saanut hakutulosta. Koekäyttäjä kysyi asiakkaalta lääkkeen nimeä uudestaan ja huomasi, että oli kuullut lääkkeen nimen väärin. Oikealla kirjoitusasulla hakutulos löytyi. Lääkkeen haittavaikutuksista koekäyttäjä A huomasi silmän akkommodaatiohäiriöt ja totesi, että oikeassa asiakastilanteessa hän epäilisi häiriöiden johtuvan lääkityksestä. Koekäyttäjä oli kiinnostunut siitä, mihin vaivaan asiakas syö lääkettä. Kysyimme, miten koekäyttäjä A lähtisi selvittämään asiaa listauksen avulla. Huomasimme, että hakuominaisuuden avulla lääkeaine löytyy helposti, mutta tieto siitä, mihin terapiaryhmään lääke kuuluu, ei ilmene listatuista tiedoista. Kerroimme koekäyttäjälle, että selaamalla listausta ylöspäin hän tulisi lopulta terapiaryhmän otsikon kohdalle ja voisi näin tarkistaa terapiaryhmän. Koekäyttäjän mielestä tämä on hyvin hankala ja hidas tapa.

Jatkoimme keskustelua kysymällä, mikä koekäyttäjä A:n kokemus on siitä, kertovatko asiakkaat helposti syövänsä lääkkeitä masennukseen. Arvelimme, että esimerkiksi mielialalääkkeet ovat asia, jota asiakas ei mielellään ota puheeksi optikon vastaanotolla. Koekäyttäjän kokemus oli, että kysymällä oikein optikko saa tarvitsemansa tiedon, mutta on myös tapauksia joissa asiakas ei halua mainitakaan asiasta. Koekäyttäjän mielestä silloin on parempi antaa asian olla.

Kolmannessa testitilanteessa asiakas kertoi syövänsä allergialääkkeitä. Koekäyttäjä A pohti, lähtisikö selvittämään haittavaikutuksia selvittämällä ensin, mihin terapiaryhmään allergialääkkeet kuuluvat. Hän ei suoraan osannut valita sopivaa terapiaryhmää, mutta lopulta päätteli, että hengityselinten sairauksien lääkeryhmä voisi sopia allergialääkkeiden otsikoksi. Hän luki hengityselinten sairauksien lääkeaineiden yleisimmät haittavaikutukset ja totesi, että ilman varmaa tietoa siitä, onko kyseinen allergialääke tähän ryhmään kuuluva, hän ei voisi olla varma haittavaikutuksista. Sitten koekäyttäjä A kirjoitti hakukenttään "aller". Runsaista hakutuloksista hän valitsi

ensimmäisen, jossa tuo allergia -sanankin alku esiintyy. Koekäyttäjällä luki listasta, että kyseistä lääkettä määrätään allergisen nuhan hoitoon ja halusi selvittää, kuuluuko tämä lääke hengityselinten sairauksien ryhmään. Jo toisen kerran kävi ilmi hankaluus löydetyn lääkeaineen terapiaryhmän selvittämisessä. Koekäyttäjällä ehdotti, että terapiaryhmäjaottelun voisi toteuttaa koodaamalla eri terapiaryhmän lääkkeet eri väreillä.

Seuraavassa vaiheessa testiä asiakas kertoi käyttävänsä verenpainelääkkeitä. Koekäyttäjällä A siirtyi sujuvasti listauksen ensimmäisen sivun lääkeaineryhmähakemistoon käyttäen sivun yläosan hyperlinkkiä ja etsi verenpainelääkkeisiin sopivaa otsikkoa. Hän valitsi sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeet – otsikon ja siirtyi hyperlinkkiä käyttämällä lukemaan ryhmän haittavaikutuksien tiivistelmää. Koekäyttäjällä A yritti selvittää tarkempaa haetun lääkeaineen nimeä kysymällä asiakkaalta uudestaan, mutta asiakas ei muistanut kuin sen, että lääke saattaisi alkaa am- alkuisesti. Koekäyttäjällä oli listauksessa sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeiden osion kohdalla, ja siirtyi kirjoittamaan haku-ikkunaan ”am”. Hän ei kuitenkaan suorittanut hakua loppuun, koska tajusi, että hakuikkunaan syöttämällä tulokset tulevat koko tiedostosta, eivätkä ainoastaan siitä lääkeryhmästä, jota tällä hetkellä tarkkailee. Koekäyttäjällä toivoi, että listaukseen saataisiin toiminto, jolla hakutoimintoa etsisi hakutuloksia vain yhden lääkeryhmän sisältä. Tässä tilanteessa, jossa lääkeaineen tarkkaa nimeä ei tiedetä, koekäyttäjällä A:n mielestä listauksesta ei ollut suurta hyötyä, sillä hän tiesi jo entuudestaan haittavaikutukset, jotka mainittiin lääkeryhmän yleisimpien haittavaikutuksien tiivistelmässä.

Sitten siirryimme havainnoinnissa eteenpäin kuvitteelliseen tilanteeseen, jossa asiakas kertoo syövänsä vahvoja kipulääkkeitä onnettomuuden takia. Asiakkaan silmälasit rikkoutuivat samaisessa onnettomuudessa. Jälleen koekäyttäjällä A siirtyi hyperlinkkien avulla ensimmäisen sivun hakemistoon ja pohti, mihin lääkeryhmään vahvat kipulääkkeet kuuluisivat. Hän arveli, että sopiva lääkeryhmä olisi hermostoon vaikuttavat lääkkeet. Koekäyttäjällä A kokeili, auttaisiko sanan ”kipulääkkeet” syöttäminen hakukenttään. Haulilla ei tullut tuloksia. Koekäyttäjällä päätti käyttää tässä tilanteessa hyödyksi hermostoon vaikuttavien lääkkeiden yleisimpiä haittavaikutuksia. Lisäksi hän kysyi täsmentäviä tietoja asiakkaalta, kuten kuinka pitkään lääkitys on ollut käytössä, ja kuinka pitkään sitä on tarkoitus jatkaa. Yleisimpien haittavaikutuksien pohjalta koekäyttäjällä A pohti, että todellisessa tilanteessa hän kertoisi asiakkaalle, että silmälasit voidaan tehdä auttamaan tässä tilanteessa, mutta saattaa olla, että lääkityksen

loputtua lasit täytyy uusia nopeammin kuin yleensä. Koehenkilö A mainitsi, että tietää jo valmiiksi paljon vahvojen kipulääkkeiden ja hermostoon vaikuttavien lääkkeiden haittavaikutuksista. Hän uskoi, että jo vahvoja kipulääkkeitä määrätessä mahdolliset näkemiseen kohdistuvat haittavaikutukset ovat hyvin tiedossa.

Ennen testikäytön seuraavaa vaihetta esittelimme diagnostisia lääkkeitä käsittelevän osuuden listauksesta. Koekäyttäjät A kertoivat heti, että hänen mielestään lääkkeiden listausjärjestys on huono. Hänen mielestään useimmin käytettävän lääkkeen Oftan Tropicamidin pitäisi olla listauksen ensimmäisenä lääkkeenä. Testi eteni kuvitteelliseen tapaukseen, jossa optikko on ohjannut asiakkaan diagnostisten lääkkeiden käyttökoulutuksen saaneelle optikolle akkommodaatiohäiriön vuoksi. Asiakas kertoi syövänsä lääkettä nimeltä Ormox. Koekäyttäjät A kirjoitti lääkkeen nimen hakukenttään ja löysi etsimänsä lääkkeen. Lääkkeen haittavaikutuksissa mainittiin näköhäiriöt. Koekäyttäjät arvioivat, että näköhäiriö on terminä huono käsite. Yhdessä pohdimme, kuuluvatko akkommodaatiohäiriöt näköhäiriöihin. Yhteinen lopputuloksemme oli, että Fimean sivustolta poimituissa haittavaikutuksissa näköhäiriö-termi on liian laaja ja voidaan olettaa näköhäiriöillä tarkoitettavan mitä tahansa näköongelmia. Koekäyttäjät A halusivat taas selvittää, mihin terapiaryhmään Ormox -niminen lääke kuuluu, jotta voisi katsoa terapiaryhmän yleiset haittavaikutukset. Testikäytön aikana hän oli oppinut, että terapiaryhmän yleisimmät haittavaikutukset löytyvät selaamalla tiedostoa alkuun päin, kunnes terapiaryhmän otsikko tulee näkyviin. Asiakas oli kertonut, että lääke on sydänlääke, joten koekäyttäjät keksivät nopeamman reitin ja käyttivät hyperlinkkejä siirtyen ensin sivun yläosan hyperlinkistä alkuun ja alusta sydän- ja verisuonisairauksien terapiaryhmän alkuun. Terapiaryhmän yleisimmät haittavaikutukset luettuaan koekäyttäjät siirtyivät hyperlinkkien avulla diagnostisten lääkkeiden osioon. Hän vertaili eri lääkkeitä ja päätyi lopputulokseen, että oikeassa asiakastilanteessa käyttäisi Oftan Tropicamidia, sillä se on sydänpotilaalle turvallisin vaihtoehto lyhyimmän vaikutusajan vuoksi.

Seuraavaksi kuvitteellinen asiakas kertoi sairastavansa reumaa, jonka vuoksi syö lääkettä, joka alkaa ”metro..”. Koekäyttäjät A sanoivat, että listauksista käyttäessä kuluu liian kauan aikaa oikean terapiaryhmän miettimiseen. Sopivin lähestymistapa hänen mielestään on väärin terapiaryhmien poissulkeminen, jolloin jäljelle jää luultavasti oikea ryhmä. Koekäyttäjät kokeilivat jälleen hakuominaisuutta kirjoittaen hakukenttään sanan reuma. Jälleen hakutuloksia löytyi runsaasti, mutta niistä ei selviä, mihin vaivaan lääkettä syödään. Koekäyttäjät muuttivat hakusanaksi ”metro” ja selailivat hakutuloksia etsien

sopivaa lääkettä. Näillä keinoilla hän ei löytänyt mielestään oikeaa lääkettä ja palasi takaisin etusivulle pohtimaan mikä terapiaryhmä olisi kyseessä. Lopulta koekäyttäjä A päätyi lukemaan tuki- ja liikuntaelinten sairauksien terapiaryhmän yleisimpiä haittavaikutuksia.

Koekäyttäjä A ehdotti, että listaukseen olisi hyvä saada aakkosellinen hakemisto jokaisen terapiaryhmän sisälle. Tämä helpottaisi oikean lääkkeen hakemista niissä tapauksissa, joissa asiakas tietää lääkkeen terapiaryhmän ja muistaa lääkkeen nimen alkuosan, mutta ei ole varma koko nimestä tai sen kirjoitusasusta. Lopulta paljastimme hakemamme lääkkeen nimen, mutta hakutoimintoa käyttämällä hakutuloksia ei tullut. Kävi ilmi, että havainnointitilannetta varten tekemissämme muistiinpanoissa oli kirjoitusvirhe. Lääkkeen nimi oikein kirjoitettuna tuotti oikean hakutuloksen.

Testin viimeisessä vaiheessa kuvitteellinen asiakas valittaa silmien punoitusta ja kirvelyä. Hänellä on käytössään aknelääkitys. Koekäyttäjä A kertoi käyttämättä listaa, että oireet ovat hyvin tyypillisiä aknelääkkeiden sivuvaikutuksia. Hän tarkisti kuitenkin listasta ihotautilääkkeiden yleisimmät haittavaikutukset ja huomasi, että niistä ei paljastunut hänelle uutta tietoa.

#### 5.4.3 Toinen havainnointitapaaminen

Ensimmäisellä havainnointikerralla esiinnousseet käytettävyyttä huonontavat tekijät muokattiin toimimaan paremmin. Paranneltu lääkelistaus lähetettiin noin viikkoa ennen varsinaista havainnointitapaamista, koekäyttäjä B:lle. Havainnointi suoritettiin koekäyttäjä B:n työpaikalla työntekijöiden taukotilassa, koska varsinaista näöntarkastustilaa ei ollut vapaana käyttöömmme. Koekäyttö toteutettiin kannettavalla tietokoneella, jonka toimme mukamme. Haastattelussa selvisi, että koekäyttäjä B:llä oli ollut ongelmia lääkelistauksen avaamisessa ja hän ei ollut saanut sitä toimimaan kunnolla. Hän oli kuitenkin ehtinyt vilkaisemaan pikaisesti listausta. Kysyessämme ulkoasusta, hän totesi sen olevan ihan fiksu. Hän piti ulkoasusta eikä siinä ollut tullut esiin mitään häiritsevää. Listauksen tarkempaan sisältöön hän ei ollut ehtinyt vielä tutustua. Koekäyttäjä B kysyi mistä lääkkeiden terapiajaottelu on otettu. Hän totesi ryhmäjaottelun näyttävän runsaalta ja sanoi pystyvänsä kuvittelemaan löytävänsä tarvitun tiedon näiden ryhmien sisältä.

Kysyimme koekäyttäjää B:ltä, voisiko lääkelistauksesta olla hyötyä hänen työssään. Koekäyttäjän mukaan listauksesta olisi ilman muuta hyötyä asiakkaiden kanssa. Kyseessä on: ”alue johon kukaan muu ei ole puuttunut aikaisemmin. Tällä hetkellä ei löydy vastaavaa sovellusta optikoiden työvälineeksi.” Tällä hetkellä, jos asiakas nimeää vain lääkkeen, ei se välttämättä kerro paljon mitään vaan lääkkeen tiedot jää jälkiselvitykseen. Lääkeryhmien perusteella voi olla jotain tietoa mahdollisista vaikutuksista silmiin ja näkemiseen. Koekäyttäjää B ei ollut ehtinyt tutustua lääkelistaukseen kovinkaan tarkasti, joten esittelimme hänelle vielä miten sitä käytetään ja näytimme erikseen ensimmäisen lääkeryhmän alussa olevan tiivistelmän, joka löytyy jokaisen terapiaryhmän alusta.

Haastattelun jälkeen siirryimme itse koekäyttöön. Ensimmäisenä osiona testitilanteessa kuvitteellinen asiakas osasi kertoa käyttämänsä lääkkeen nimeltä. Hän kertoi syövänsä lääkettä nimeltä Diurex. Koekäyttäjää B avasi suoraan hakutoiminnon ja lääkkeen tiedot löytyivät nopeasti. Koekäyttäjällä heräsi ajatuksia haittavaikutuksista, että ne ovat useissa lääkkeissä vain harvinaisia. Diurexista koekäyttäjälle uusi tieto oli lääkityksen haittavaikutuksena mahdollinen keltaisena näkeminen. Toisena lääkkeenä oli Edronax. Lääke ja sen yleiset haittavaikutukset löytyivät nopeasti hakutoiminnolla. Haittavaikutuksena ilmenivät akkommodaatiohäiriöt, joita koekäyttäjää lähti tarkentamaan lisäkysymyksillä. Kysyimme tietääkö koekäyttäjää B, mihin vaivaan lääkettä syödään ja mikä on sen terapiaryhmä. Koekäyttäjää vastasi kieltävästi ja kertoi tiedon kyllä kiinnostavan. Ohjasimme hieman hänen toimintaansa kyselemällä, mistä hän lähtisi tietoa etsimään ja koekäyttäjää vastasi hieman kysellen, että tulisiko hänen selata sivua ylöspäin. Opastimme hänelle, miten joka sivun ylälaidasta ”takaisin terapiaryhmään”-hyperlinkin yläpuolelta löytyy auki olevan terapiaryhmän nimi. Koekäyttäjää B myönsi katsoneensa tekstiä noin kolme tai neljä kertaa, ymmärtämättä sen olevan terapiaryhmän nimi. Totesimme kyseessä olevan masennuslääke, jota asiakas ei välttämättä halua myöntää optikolle. Tällaisessa tilanteessa on helpompaa etsiä tiedot hakuominaisuuden avulla. Koekäyttäjää oli kanssamme samaa mieltä. Esittelimme hänelle myös hyperlinkit, jotka johtavat suoraan Fimean Internet -sivuille ja kerroimme sieltä löytyvän kaikista lääkkeistä tarkat tuoteselosteet.

Toisena osiona testitilanteessa kuvitteellinen asiakas kertoi käyttävänsä allergialääkkeitä. Koekäyttäjää B:llä oli pieniä ongelmia yrittäessä siirtyä ctrl -painikkeella ja sivuston hyperlinkillä terapiaryhmään. Hän aloitti katsomalla terapiaryhmiä ja päättelemällä, mihin terapiaryhmään allergialääkkeet kuuluvat. Kysyimme uudestaan,

mitä mieltä hän on terapiaryhmäjaosta. Koekäyttäjät B mietti, mihin lääkeryhmään allergialääkkeet lukeutuvat. Opastimme häntä käyttämään poissulkemisen työkalua, eli sulkemaan pois lääkeryhmiä, joihin allergialääkkeet eivät ainakaan kuulu. Koekäyttäjät totesi, että allergiaan voi liittyä myös iho-oireita, että sekin voisi olla oikea terapiaryhmä. Hän kuitenkin päätyi kysymään asiakkaalta lisätietoja allergiasta, johon asiakas totesi kyseessä olevan siitepölyallergiaa, johon liittyy nuhaa ja silmäoireita. Koekäyttäjät B osasi päätellä asiakkaan vastauksista lääkkeiden kuuluvan hengityselinten sairauksien lääkkeisiin ja päätyi turvautumaan tiivistelmään, jos asiakas ei osaisi nimetä tarkkaa lääkettä. Koekäyttäjät B myönsi vastaavanlaisessa tilanteessa olevan hyötyä lääkeryhmän tiivistelmästä. Piilolinssi-optikkona tietää miten esimerkiksi Zyrtec vaikuttaa, mutta harvinaisista vaikutuksista ei ole ollut aiemmin tietoa.

Kolmantena testitilanteena kuvitteellinen asiakas tiesi, minkä lääkeryhmän lääkkeitä hän syö. Ensimmäisenä lääkeryhmänä asiakas nimensi verenpainelääkkeet. Koekäyttäjät B valitsi suoraan sydän- ja verisuonien sairauksien lääkkeitä eli oikean terapiaryhmän. Hän kyseli vielä erikseen, jos asiakas osaisi nimetä lääkkeen. Asiakas totesi lääkkeen alkavan A-kirjaimella, mutta enempää ei muista. Koekäyttäjät B pohti ääneen tulisiko lähteä arvuuttelemaan, mikä lääke on kyseessä, asiakkaan kanssa ja saisiko asiakas kiinni lääkkeen nimestä. Hän pohti myös, olisiko siitä haittaa itselle, ettei löydä tarkkaa lääkettä, vai löytäisikö hän tiedon tiivistelmästä. Koekäyttäjät tyytyi lukemaan tiivistelmän, josta ei oikeastaan löytynyt uutta tietoa. Keltaisena näkeminen nousi taas esiin uutena haittavaikutuksena.

Toisena lääkeryhmänä olivat vahvat kipulääkkeet. Koekäyttäjät B ajatteli ääneen lääkkeiden kuuluvan joko hermostoon vaikuttaviin tai tuki- ja liikuntaelinsairauksien lääkkeisiin. Kuvitteellinen asiakas kuitenkin totesi kipulääkkeiden olevan voimakkaita, joten koekäyttäjät rajasi lääkeryhmäksi hermostoon vaikuttavat lääkkeet. Koekäyttäjät ryhtyi lukemaan kyseisen lääkeryhmän tiivistelmää ja kysyimme heräsikö hänelle ajatuksia. Koekäyttäjät B kertoi, että hän katselisi asiakasta, ovatko pupillit laajentuneet tai supistuneet ja tiivistelmän myötä heräsi mieleen yllättävän iso ryhmä asioita, joita tulisi miettiä silmälaseja määrätessä. Kysyimme toimisiko hän eri tavalla ilman lääkelistausta, johon koekäyttäjät vastasi, että jos asiakas syö jatkuvasti lääkkeitä, siitä yleensä kerrotaan. Ilman listausta tulisi tehdä enemmän tutkimuksia, jotta ymmärrettäisiin mistä on kyse. Tulisi myös tietää kuinka kauan lääkkeitä on syöty, kuinka kauan niitä vielä syödään, mikä on asiakkaan tarve ja mihin tulisi puuttua. Tiivistelmästä nousi esiin joitakin uusia seikkoja, jotka ohjaisivat huomion kiinnittymistä.



Seuraavana osiona oli diagnostisten lääkeaineiden osio. Näytimme vielä mistä tiedot tarkalleen ottaen löytyy. Kuvitteellinen asiakas kertoi optikon epäilleen akkommodaatiojumitusta, miinuskorjausta olisi mennyt paljon. Optikko oli suositellut ”tippaoptikkaa”. Asiakas kertoi sairastavansa sepelvaltimotautia ja syövänsä lääkettä nimeltä Ormox. Koekäyttäjä B aloitti hakemalla tiedot lääkkeestä Ormox ja haittavaikutuksina löytyi näköhäiriöt ja silmänpaineen nousu. Sen jälkeen koekäyttäjä B siirtyi diagnostisten lääkeaineiden osioon lääkelistauksessa ja luki ääneen eri lääkeaineiden tietoja. Lyhytvaikutteisia mydriaatteja ei uskaltaisi välttämättä kokeilla, ne voivat nimittäin kohottaa painetta. Niillä saattaisi olla ei-toivottua vaikutusta, eikä koekäyttäjä B tiennyt lähtisikö kokeilemaan. Koekäyttäjä B:n sanojen mukaan: ”tällä hetkellä tippaosio on kullanarvoista tietoa, vaikka on kuinka opiskellut, niin harvemmin on syklot käytössä, joten todella hyvää tietoa.” Hän tarkastelisi vielä tietoja ennen kuin käyttäisi tippoja. Esittelimme vielä tarkemmin lisätietoja, jotka on kirjattu diagnostisten lääkeaineiden osioon. Koekäyttäjä B kehui osiota todella hyödylliseksi ja totesi ettei ollut aluksi lukenut tietoja. Hän kysyi mistä tiedot on kerätty. Vastasimme tietojen olevan peräisin opettajamme Juha Päällysahon luentomateriaaleista.

Viimeisenä testiosiona olivat sairaudet. Asiakas kertoi sairastavansa reumaa ja käyttävänsä lääkkeitä, joiden vaikuttava lääkeaine on metotreksaatti. Koekäyttäjä B lähti hakemaan lääkeaineen nimellä ja niitä löytyikin yllättävän paljon. Koekäyttäjä ei tiennyt, että hakuominaisuudella voisi hakea lääkeaineidenkin avulla. Mitään varsinaisesti uutta tietoa ei löytynyt. Toisena tilanteena kuvitteellinen asiakas kertoi haluavansa lisää piilolaseja, silmiä punotti ja kutitti. Aknelääkitys oli aloitettu hieman aikaisemmin. Koekäyttäjä B siirtyi suoraan ihotautilääkkeisiin. Hän ei muistanut yleisimmän aknelääkkeen nimeä, mutta hän tiesi jo entuudestaan, että aknelääkkeet ovat kuivattavia. Koekäyttäjä kertoi törmänneensä usein aknelääkitystä käyttäviin piilolasikäyttäjiin, joten tieto olisi tullut ilman lääkelistaakin.

Lopuksi kysyimme heräsikö koekäyttäjä B:llä kysymyksiä. Koekäyttäjä totesi, että ”listalla pelailusta pitää tehdä arkipäivää, miten se jalkautetaan kiireeseen ja kaikkeen arkielämään.” Listauksen tulisi hänen mukaansa olla nopea ja selkeä. Tiivistelmät tulisivat ehkä enemmän käyttöön. Ne olivat hänen mielestään todella hyvät ja selkeät. Kysyimme koekäyttäjältä mitä mieltä hän olisi, jos tiivistelmät olisivat erikseen. Ne voisivat hänen mielestään olla ”täsmäjuttu”. Vaihtoehtojen pitäisi olla nopeita ja selkeitä, että kynnyks niiden käyttämiseen olisi matala. Hänen mielestään yleiset

haittavaikutukset voisi hyvin eriyttää erilliseksi listaksi ja kun asiakas nimeäisi lääkkeen tai tulisi tarkempia oireita, sitten voisi siirtyä itse laajaan lääkelistaukseen. Kyseessä on kuitenkin asia, joka on aiemmin jäänyt vaille huomiota.

Koekäyttäjän mukaan lääkkeitä kuitenkin nykyään syödään paljon ja optikoilla ei ole paljoa tietoa lääkkeiden nimistä ja niiden vaikutuksista. Pitää tehdä matala ja helppo lähtökohta ja kun siihen pääsee sisään, seuraava askel on jo helpompi. Koekäyttäjän mielestä lääkelistaus on vielä houkuttelevampi, jos tiivistelmät ovat erikseen.

Esittelimme idean pahvikortista, jossa tiivistelmät ovat irrallisena ja lääkelistaus on auki koneella taustalla tai vaihtoehto, jossa tiivistelmät ovat pienemmässä erillisessä tiedostossa. Koekäyttäjä totesi, ettei tietokoneaikana haluta paperia niin paljon, mutta kahden erillisen tiedoston auki pitäminen tietokoneella ja niiden vaihtelu saattaisi olla hankalaa. Pahvikortti olisi aina olemassa ja sen pystyisi toteuttamaan kaksipuolisena A4-kokoisena. Tiivistelmät voisivat olla sekä erillisenä tiedostona että pahvikorttina.

Koekäyttäjä totesi, että lääkelistaus on hyvä ajatuksena ja olemme ensimmäisiä, jotka tätä tekevät. Keskustelimme myös listan päivittämisestä ja sen jakeluun saamisesta.

Koekäyttäjä totesi, että ”listalle pitää löytää aktiivinen käyttäjäryhmä, joka tekee vaateen päivityksestä.” Eli toisin sanoen joukko käyttäjiä, jotka käyttävät listausta aktiivisesti ja ryhtyvät vaatimaan sen tietojen päivitystä, kun havaitsevat sen olevan tarpeen. Koekäyttäjä B sanoi vielä, että: ”Lista näyttää aluksi että auts, mutta on todella hyvä!”

#### 5.4.4 Yhteenveto havainnointitapaamisista

Havainnointitapaamisten ja koekäyttäjien haastattelujen pohjalta teimme muutoksia lääkelistaukseen. Molempien koekäyttäjien mielestä listauksen ulkoasu oli hyvä ja käytetty väriyty oli selkeä, eikä tarvittavia parannuksia havaittu. Koekäyttäjä A oli avaiillut lääkelistausta eri tietokoneilla ja huomannut sen avautuvan hieman erivärisenä eri ohjelmilla, mutta uudemmilla Word-ohjelmilla väriyty oli hänen mielestään selkeä. Kumpikaan koekäyttäjistä ei ollut käyttänyt lääkelistausta ennen havainnointitapaamista oikean asiakkaan kanssa.

Molempien koekäyttäjien mielestä terapiaryhmäjaottelu oli selkeä ja koekäyttäjä B pystyi kuvittelemaan löytävänsä tarvitsemansa tiedot runsaan näköisestä

ryhmäjaottelusta. Alkuperäiset terapiaryhmät toimivat hyvin, eikä siis ollut tarvetta lähteä muuttamaan niitä. Jokaisen terapiaryhmän alussa oleviin tiivistelmiin, joissa kerrotaan terapiaryhmän kaikista lääkkeistä kerätyt yleisimmät haittavaikutukset, kumpikaan ei ollut vielä ehtinyt tutustua vilkaisua paremmin. Esiteltyämme tiivistelmät molemmat pitivät niitä hyvänä asiana. Koekäyttäjät A totesi jaottelun olevan selkeä, jos tietää terapiaryhmän, ja koekäyttäjät B kehui tiivistelmiä todella hyviksi ja selkeiksi. Koekäyttäjät B:n mielestä jo pelkät tiivistelmät olisivat hyödylliset ja hän ehdottikin lääkelistauksesta irrallista tiedostoa tai korttia, johon tiivistelmät olisi koottu. Erillisiä tiivistelmiä voisi hyödyntää alkuun ja lääkkeen nimen ollessa tiedossa, voisi hyödyntää koko listausta. Jalostimme tätä ideaa ja teimme lisäksi A4-kokoisen paperin, johon on koottu jokaisen terapiaryhmän tiivistelmät. Tällaisesta tiivistelmäkortista olisi hyötyä niillekin, joilla ei ole käytössään tietokonetta näöntarkastustilassa.

Koeasiakastilanteissa tarkastelimme sitä, miten koekäyttäjät käyttävät lääkelistausta; kykenevätkö he itsenäisesti etsimään ja löytämään asiakastilanteessa tarpeellista tietoa. Koetilanteissa, joissa koekäyttäjille kerrottiin käytettävän lääkkeen nimi, molemmat koekäyttäjät lähtivät heti etsimään tietoa listauksen hakuominaisuudella. Koekäyttäjät löysivät haetut lääkkeet nopeasti, mutta ensimmäisessä havainnointitapaamisessa koekäyttäjät A huomasi suuren hankaluuden etsiessään tietoa siitä, mihin terapiaryhmään lääke kuuluu. Hän joutui aina selaamaan koko ryhmän alkuun saadakseen selville terapiaryhmän. Koekäyttäjät ehdotti jonkinlaista värikoodausta eli kaikki saman terapiaryhmän sivut olisivat olleet samanväriset. Tämä olisi kuitenkin tehnyt listauksesta sekavan näköisen, joten kirjoitimme jokaisen sivun yläreunaan terapiaryhmän nimen takaisin terapiaryhmä luetteloon vievän hyperlinkin yläpuolelle. Toisessa havainnoinnissa koekäyttäjät B ei heti löytänyt tietoa terapiaryhmästä sivun yläreunasta, vaan jouduimme osoittamaan sen hänelle, jonka jälkeen hän osasi etsiä sen katseellaan automaattisesti. Mietimme tulisiko sitä korostaa vielä enemmän tummalla, jotta se nousisi paremmin esiin. Ensimmäisessä havainnointitapaamisessa nousi esiin myös lääkkeen nimellä hakiessa hakuominaisuuden työläisyys, koska se nostaa esiin tekstistä kaikki samalla tavalla kirjoitetut lääkkeet. Word -ohjelman hakuominaisuuteen emme valitettavasti voi vaikuttaa.

Koetilanteessa, jossa asiakas kertoo syömänsä lääkkeen lääkeryhmän, heräsi koekäyttäjät A:lta toive navigointiin vain tietyn terapiaryhmän sisällä esimerkiksi aakkosellisessa hakemistossa. Lääkelistausta tulee nykyisellään selata lääke

kerrallaan. Totesimme, että tilanteissa, joissa on tiedossa vain lääkeryhmä, paras työväline on terapiaryhmän alusta löytyvät tiivistelmät, joten emme rakentaneet erillistä ryhmän sisällä tapahtuvaa navigointijärjestelmää.

## 5.5 Käytettävyyden arviointi

Tavoite lääkelistauksen hyvästä käytettävyydestä oli mielessä koko prosessin ajan listauksen ulkoasun ensimmäistä muokkauksista alkaen. Havainnointitapaamisista ja haastatteluista saimme laadukasta materiaalia, joiden avulla arvioimme lääkelistauksen käytettävyyttä käyttäen apuna Nielsenin heuristiikan kymmenkohtaista listaa.

Nielsenin listan ensimmäisen kohdan mukaan ”Vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista.” Koko lääkelistauksen ajatus lähti siitä, että optikot tarvitsevat helppokäyttöisen apuvälineen työhönsä. Lähes jokaisessa optikkoliikkeessä on tietokone, jossa on Internet -yhteys ja linssitilaukset sekä asiakastietojen tallentaminen tapahtuu sähköisessä muodossa. Siksi on luontevaa, että uusi apuväline tuodaan samaan käyttöympäristöön, jota optikot ovat tottuneet käyttämään. Tähän asti luultavasti yleisin tapa hankkia tietoa lääkkeistä on ollut selata painavaa ja paksua Pharmaca Fennica -kirjaa. Ajattelemme, että tietokoneella käytettävä ohjelma on luonnollinen apuväline nykypäivän teknisessä maailmassa. Optikko voi pitää asiakasrekisteriohjelmaa ja lääkeainelistausta auki tietokoneellaan samanaikaisesti eri ikkunoissa, eikä tietojen kirjauksen ja tiedon hankkimisen välillä tarvitse liikkua paikasta toiseen.

Toinen kohta Nielsenin listasta kertoo: ”Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä.” Oletuksena pidämme, että ammattia harjoittavat optikot tuntevat alan ammattisanastoa. Lääkelistauksen haittavaikutuksissa esiintyy jonkin verran lääketieteellisiä silmiin tai näkemiseen liittyviä termejä, jotka ovat käännetty selkeämmälle kielelle. Esimerkiksi kun lääkelistauksessa mainitaan iriitti, kerrotaan sulkeissa sen tarkoittavan silmän värikalvon tulehdusta.

Nielsenin listan kolmas kohta kehottaa minimoimaan käyttäjän muistin kuormituksen. Yritimme tehdä lääkelistauksesta sellaisen, että ensimmäisen sivun käytön ohjeistuksen kerran luettuaan, kuka tahansa osaisi käyttää listausta. Tämä toteutuikin hyvin. Koekäyttäjät muistivat ensimmäisen kerran jälkeen, miten listauksen hakutoiminto toimii. Linkkien käyttämisessä Ctrl-näppäimen painaminen samanaikaisesti linkin klikkaamisen kanssa oli koekäyttäjille aluksi vaikea muistaa. Muutaman virheen tehtyään he oppivat ja muistivat toiminnon oikein. Ensimmäisellä havainnointitapaamisella lääkelistauksessa ilmeni puutos, joka kuormittaa käyttäjän

muistia liikaa. Parannuksena lisäsimme listaukseen jokaiselle sivulle merkinnän, mitä terapiaryhmää parhaillaan tarkkaillaan.

Nielsenin listan neljännen kohdan mukaan ”Käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen”. Tämän kriteerin toteuttaaksemme valitsimme lääkelistauksen ulkoasuun hillityt värisävyt ja selkeät fontit sekä asettelun, joka on yhdenmukainen läpi koko listauksen.

Viides kohta Nielsenin listassa kertoo, että ”Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa”. Tuottamamme lääkelistaus on toiminnoiltaan varsin yksinkertainen ja tämän kohdan arvioiminen oli sen vuoksi hankalaa. Ainoa palaute, jonka listaus käyttäjälleen antaa, on se, että hakutoiminnolla ei löydy tuloksia tai hakutuloksia löytyy liikaa, eikä käyttäjä löydä niistä etsimäänsä. Listausta opettaa käyttäjänsä käyttämään tiettytyypisiä hakusanoja.

Nielsenin listan kuudennen ja seitsemännen kohdan mukaan ”Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet” ja ”Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea”. Tehokkuuden säilyttämiseksi käytämme listassa siirtymisen ja alkuun palaamisen helpottamiseksi hyperlinkkejä. Kuten aikaisemmin kävi ilmi, hyperlinkkien käyttö vaati harjoittelua ja havainnointitapaamisessa ilmeni, että hyperlinkit toimivat Word-ohjelman vanhemmilla versioilla eri tavalla kuin ohjeistuksemme listauksen alussa neuvoo. Lisäsimme listauksen ohjeistukseen maininnan tästä.

Nielsenin listan kahdeksannen, yhdeksännen ja kymmenennen kohdan arvioiminen oli hankalaa, sillä emme suunnitelleet itse sovellusta vaan Word -ohjelmaa, jossa listauksemme toimii, oli jo valmiiksi olemassa. Siksi jätimme arvioimatta kohdat ”Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä”, ”Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää” ja Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio”.

## 6 Pohdintaa

Havainnointitapaamisissa korostui jo esiin noussut lääkelistauksen tarve, sillä vastaavaa listausta ei ole olemassa sähköisessä muodossa erityisesti optikoiden käyttöön. Arvelimme myös itse, että lääkelistauksesta olisi hyötyä näöntarkastustilanteissa. Olemme usein törmänneet tilanteeseen, jossa asiakas kertoo käyttämänsä lääkkeen nimen, joka ei useinkaan kerro mahdollisista haittavaikutuksista mitään. Koekäyttäjämme ovat huomanneet kaikenikäisten ihmisten lääkkeiden käytön lisääntyneen. Lääkelistauksesta olisi erityistä hyötyä myös diagnostisten lääkeaineiden lisäkoulutuksen käyneille optikoille listauksen erillisen diagnostisten lääkeaineiden osion takia. Koekäyttäjä B totesi havainnointitapaamisessa juuri tämän osion olevan ”kullanarvoista” tietoa. Kun tippoja käyttää harvemmin asiakkaalle, haluaa ennen niiden käyttöä tarkastaa esimerkiksi annostuksen tai vaikutusajan.

Tutkimuksemme koehenkilöt kertoivat kokemuksestaan, että suomalaisten lääkkeiden käyttö on lisääntynyt viime vuosien aikana. Myös itsellämme oli tunne, että reseptilääkkeitä määrätään helpommin kuin ennen ja erilaisten itsehoitolääkkeiden käyttö saattaisi olla lisääntynyt. Saimme vahvistusta sille, että lääkeainelistaukselle olisi tarvetta myös mediasta. Helsingin Sanomien artikkelissa Vanhukset syövät liikaa lääkkeitä kerrotaan, että jo 1950-luvulla havahduttiin iäkkäiden ihmisten yllilääkitsemisen ongelmaan. Vuonna 2011 tiedettiin, että joka kolmas yli 75-vuotias syö vähintään kymmentä eri lääkettä. Yleisimpiä käytettyjä lääkkeitä ovat sydän- ja verenkiertolääkkeet. Hyvin yleisiä ovat myös mielialalääkkeet. (HS 24.1.2011) Lääkkeiden käyttäjiä eivät ole kuitenkaan pelkästään iäkkäät ihmiset. Itä-Suomen yliopiston farmasian laitos teetti vuonna 2010 kyselyn, jossa selvisi, että joka kolmas alle 12-vuotias lapsi syö jotain lääkettä. Lasten käyttämiä yleisimpiä reseptilääkkeitä ovat hengityselinsairauksien lääkkeet ja yleisimpiä itsehoitolääkkeitä kipu-, yskän tai vilustumislääkkeet. (HS 11.2.2010.)

Koekäyttäjät havainnointitapaamisiin valitsimme diagnostisten lääkeaineiden käyttökoulutuksen vuonna 2011 käyneistä optikoista. Ongelmaksi muodostui ajanpuute niin omissa kuin ”tippaoptikoiden” kalentereissa sekä harmittavan pitkät välimatkat meidän ja mahdollisten koekäyttäjien välillä, joten havainnointitapaamisia suoritimme vain kaksi. Käytettävyytutkimuksen luotettavuutta saattoi laskea juuri koehenkilöiden alhainen määrä sekä koetilanteiden vaihtelevuus. Yhtenä havainnointimenetelmänä oli

osallistuva havainnointi, joka mahdollisti vaikuttamisen koekäyttäjän toimintaan ja aiheutti siis vaihtelua.

Loppujen lopuksi huomasimme, että kaksi havainnointitapaamista olivat riittävät. Toisessa havainnointitapaamisessa ei selvinnyt juurikaan uusia korjausta tai muokkausta vaativia asioita. Ajattelimme kolmannen havainnointikerran olevan lähes turha, koska lääkelista oli muokattu käytettävyydeltään erinomaiseksi.

Pohdimme ensimmäisen havainnointitapaamisen jälkeen, kärsiikö tutkimuksemme reliabiliteetti, jos muokkaamme lääkeainelistauksia ensimmäisen ja toisen havainnointitapaamisen välissä. Keskustelimme asiasta ohjaavan opettajamme Juha Päälylsahon kanssa ja päätimme, että muokkaamme ensimmäisessä havainnointitapaamisessa esiin tulevat puutteet ja virheet paremmin toimiviksi ennen seuraavaa havainnointitapaamista. Jos havainnointitapaamiset olisi suoritettu kahdella täysin identtisellä listauksella, olisi riskinä ollut se, että jo ensimmäisellä havainnointitapaamisella esiin nousseet käytettävyyden ongelmat olisivat häirinneet samalla tavalla toisella havainnointikäynnillä. Listauksen muokkaaminen havainnointien välissä auttoi uusien ongelmien ja epäkohtien esiin tulemista.

Listaus oli jo meille tullessaan tuotettu Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmalla tehty tiedosto. Microsoft Word -ohjelman etuja on sen tunnettavuus. Käytettävyyden näkökulmasta on hyvä, että listauksen käyttämä ohjelma on käyttäjälleen valmiiksi tuttu. Lisäksi Microsoft Word -ohjelman hakuominaisuus sopii tuottamamme listauksen ominaisuudeksi erinomaisesti. Huonoja puolia ohjelman valinnasta nousi esiin jo listauksen muokkauksen alkuvaiheilla. Listauksen ulkoasu on erilainen ja listan hyperlinkit toimivat eri tavalla riippuen Word-ohjelman versiosta. Lisäksi pohdimme, onko Microsoft Word kuitenkin riittävän suosittu ja yleinen ohjelma, jotta optikoilla olisi mahdollisuus käyttää listaustamme. Tässä muodossa olevan lääkeainelistauksen käyttäminen edellyttää, että tietokoneelle on asennettu Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelma. Tallensimme lääkelistauksen Word -ohjelman lukituksi tiedostoksi, jolloin sitä ei voi muokata.

Suurin haaste opinnäytetyössämme on, kuinka listaus saadaan hyötykäyttöön. Vaarana on, että tiedosto jää lojumaan Internetin syövereihin. Opinnäytetyön valmistumisen viime hetkillä ymmärsimme lopulta hyvän ajankäytön merkityksen. Emme uskoneet, kun meitä varoiteltiin jo prosessin alkumetreillä, että



ammattikorkeakoulu Metropolia on kankea laitos ja niinkin yksinkertaiselta kuulostava asia, kun tiedoston lataaminen Internet -sivuille, on hyvin paljon aikaa vielä prosessi. Ymmärsimme liian myöhään, kuinka suuri merkitys listauksen julkistamisella on. Lääkelistauksen julkistamisen olisi pitänyt olla työlistallamme tärkeysjärjestyksessä ensimmäisiä asioita.

Lääkelistaus tullaan laittamaan ammattikorkeakoulu Metropolian Internet -sivuille omalle koneelle ladattavaksi tiedostoksi. Toivomme myös saavamme lääkelistauksen Suomen Optisen Toimialan Internet -sivuille, josta se olisi myös ladattavissa. Lisäksi valmiina on A4-kokoinen kaksipuolinen tietokortti, josta löytyy jokaisen terapiaryhmän yleisimmät haittavaikutukset. Tarkoituksena olisi saada painettua näitä kortteja niitä haluaville. Suunnitelmana olisi myös yhteistyössä Suomen Optikoiden Ammattiliiton SOA ry:n kanssa lähettää heidän jäsenoptikoilleen sähköpostilla tieto, mistä lääkelistauksen voi ladata omalle tietokoneelleen, sekä mahdollisesti tiivistelmäkortin yleisimmistä haittavaikutuksista.

Ensimmäisessä havainnointitapaamisessa koehenkilö A toi esille asian, jota emme olleet ajatelleet aiemmin. Hän oli huolissaan siitä, miten listausta on tarkoitus päivittää, kun Suomessa käytössä olevien lääkeaineiden tilanne muuttuu. Opinnäytetyömme ohjaajan Juha Päällysahon mielestä uusia lääkkeitä lanseerataan markkinoille vuosittain, mutta lääkkeet eivät päädy käyttöön asti yhtä nopeasti. Radikaaleja muutoksia jo käytössä oleviin lääkkeisiin tuskin tulee. Se, että lääkelistauksestamme jokaisesta lääkkeestä löytyy linkki Fimean Internet-sivuille, auttaa myös lisätiedon hankkimisessa. Nämä seikat huomioon ottaen, sopiva päivitysväli voisi olla kolmesta viiteen vuotta. Ajatuksena oli myös, että optometreriopiskelijat voisivat osana farmakologian opintojaan tarkistaa listauksen paikkansapitävyyden tarvittavin väliajoin. Toisessa havainnointitapaamisessa esiin tuli aktiivisen käyttäjäryhmän tarpeellisuus, joka loisi vaateen listauksen päivittämiselle.

Työelämän yhteistyökumppanimme SOA ry:n, ammattikorkeakoulu Metropolian Webmasterin Pekka Perälammen ja Hyvinvointi ja toimintakyky -klusterin Internet -sivujen vastaavan Auli Räsänen kehotuksesta päädyimme lopulta muuttamaan Word -tiedostona tehdyn lääkeainelistauksemme myös pdf-muotoon. Lista on saatavilla sekä Word -tiedostona että pdf-tiedostona. Pdf-tiedoston saa avattua ilmaisohjelmalla, joten se on helpommin saatavilla kuin maksullisen Office -ohjelman vaatava Word -tiedosto. Lisäksi Word -ohjelman haasteena ovat eri versioiden eroavaisuudet. Molemmissa

tallennusmuodoissa listan hakuominaisuus toimii aiemmin esittelemällämme periaatteella. Vaikka muutimme tiedoston pdf-muotoon, halusimme säilyttää myös Word -ohjelman version. Hakuominaisuus on listan käytettävyyden kannalta erittäin tärkeä ominaisuus ja se toimii nopeammin Word -ohjelmalla, kuin pdf-lukijoilla. Optikoille, joilla on mahdollisuus käyttää Word -ohjelmaa, suosittelemme Word -version käyttämistä pdf-version sijaan. Muokkaamamme pdf-tiedosto poikkeaa hieman ulkoasultaan tässä kirjallisessa työssä esittelemästämme word-ohjelmalla tehdystä lääkeainelistauksesta.

Viime hetkillä ennen opinnäytetyömme esittämistä saimme tiedon, että Hyvinvointi ja toimintakyky -klusterin Internet -sivujen vastaava Auli Räsänen oli ladannut lääkeainelistauksen ja yleisimpien haittavaikutuksien tiivistelmät Metropolia Ammattikorkeakoulun Internet -sivuille. Tiedostot löytyvät osoitteesta [www.metropolia.fi](http://www.metropolia.fi), josta etusivulta valitaan koulutusohjelmat ja Hyvinvointi ja toimintakyky -klusteri, jonka alavalikosta sivun oikeasta laidasta valitaan Optometrian koulutusohjelma. Optometrian sivulla siirrytään alareunaan, josta löytyvät avattavina tiedostoina sekä listaus että tiivistelmäkortti. Pdf-muodossa tallennetut tiedostot voi avata omalle tietokoneelle. Neuvottelimme myös Suomen Optikoiden Ammattiliiton toiminnanjohtajan Soile Paavolan kanssa, että he lähettäisivät jäsenoptikoilleen sähköpostilla hyperlinkin sivustosta, josta listauksen löytää.

Opinnäytetyömme edetessä nousi esiin muutamia jatkotutkimusehdotuksia. Lääkeainelistauksesta olisi hyvä tehdä laajempi käytettävyystudkimus, kun se on saatettu optikoiden työkentälle laajemmin. Lisäksi voisi tutkia lääkkeiden silmiin ja näkemiseen kohdistuvia haittavaikutuksia tarkemmin sekä sitä millä tavoin optikot työssään huomioivat mahdollisia lääkityksien tuomia ongelmia.

## Lähteet

Alasuutari, Pertti 1999: Laadullinen tutkimus. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.

Alle kaksivuotiailla enemmän lääkkeitä kuin isommilla lapsilla 2010. Helsingin Sanomat 11.2. Verkkolehti.

Helenius, Ria - Rahunen, Eija 2009: "Historian lehtien havinaa" - suomalaisen optikkokoulutuksen historiaa. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Hyvinvointi ja toimintakyky. Optometrian koulutusohjelma.

Kallio, Reetta - Pöllä, Satu - Tanskanen, Kaisa-Leena 2011: Lääkkeiden haittavaikutukset silmiin näöntarkastustilanteessa: lääkelista optikoiden käyttöön. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Hyvinvointi ja toimintakyky. Optometrian koulutusohjelma.

Kuutti, Wille 2003: Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Korkeakoulu-sarja. Helsinki: Talentum.

Lähes joka kolmas lapsi syö jotain lääkettä 2010. Helsingin sanomat 11.2. Verkkolehti.

Oulasvirta, Antti (toim.) 2011: Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Gaudeamus Helsinki University Press. Oy Yliopistokustannus, HYY yhtymä.

Saariluoma, Pertti – Kujala, Tuomo – Kuuva, Sari – Kymäläinen, Tiina – Leikas, Jaana – Liikkanen, Lassi A. – Oulasvirta, Antti 2010: Ihminen ja teknologia. Hyvän vuorovaikutuksen suunnittelu. Tampere: Tammerprint Oy.

Vanhukset syövät liikaa lääkkeitä 2011. Helsingin Sanomat 24.1. Verkkolehti.

Vilka, Hanna 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Wiio, Antti 2004. Käyttäjätavallisen sovelluksen suunnittelu. IT Press. Helsinki: Edita Prima Oy.

## Kirje optikoille

12.6.2012

Hei,

Olemme kaksi tämän vuoden joulukuussa valmistuvaa optometreriopiskelijaa ja kaipaamme koekäyttäjiä optikon ja optometristin käyttöön tarkoitetulle lääkeainelistaukselle.

Opinnäytetyössämme olemme muokanneet hakukonetyyppisen lääkelistauksen, jota voidaan hyödyntää näöntarkastustilanteessa, kun mietitään lääkityksen mahdollisia sivuvaikutuksia. Lääkelistauksessa on listattu kaikki Suomessa myytävät lääkkeet, joilla on jotain mahdollisia haittavaikutuksia silmiin tai näkemiseen. Lisäksi listauksessa on tiedot diagnostisista lääkeaineista (esimerkiksi annostus, käyttötarkoitus), jotka Suomessa optikolla tai optometristilla on lisäkoulutuksen myötä käytössä.

Lääkeainelista on tietokoneelle ladattava tiedosto ja sen käyttämiseen et tarvitse edes Internet-yhteyttä. Koekäyttäjänä saat mahdollisuuden päästä kokeilemaan uutta työvälinettä. Havainnointikäyntiin kuluu muutama tunti, mutta muuten osallistuminen onnistuu täysin normaalin työsi ohessa. Havainnointikäynnit on tarkoitus suorittaa kuluvan kesän aikana.

Mikäli kiinnostuit mahdollisuudesta päästä lääkeainelistauksen koekäyttäjäksi tai kaipaat lisätietoja, otathan yhteyttä. Parhaiten meidät tavoittaa sähköpostilla.

[pauliina.ruokari@metropolia.fi](mailto:pauliina.ruokari@metropolia.fi) ja [julia.tirkkonen@metropolia.fi](mailto:julia.tirkkonen@metropolia.fi)

Ystävällisin terveisin

Pauliina Ruokari  
puh. 0405863420

ja

Julia Tirkkonen  
puh. 0407619685

