

Marianne Jokinen

Ergonomia, esteettömyys ja apuvälineratkaisut lääkärin vastaanotolla

Tilasuunnitelma lääkärin vastaanottohuoneeseen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Apuvälineteknikko

Apuvälinetekniikan koulutusohjelma

Opinnäytetyö

17.5.2016

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Marianne Jokinen Ergonomia, esteettömyys ja apuvälineratkaisut lääkärin vastaanotolla Tilasuunnitelma lääkärin vastaanottohuoneeseen 47 sivua 17.5.2016
Tutkinto	Apuvälineteknikko
Koulutusohjelma	Apuvälinetekniikan tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Apuvälinetekniikka
Ohjaaja(t)	Lehtori Tomi Nurminen VTL Päivi Kaljonen
<p>Opinnäytetyön tavoitteena ja toimeksiantona on laatia ergonomian, esteettömyyden ja apuvälineratkaisujen näkökulmasta mahdollisimman toimiva ja käyttäjilleen sopiva lääkärin vastaanottohuoneen tilasuunnitelma. Suunnittelussa halutaan hyödyntää apuvälinetekniikkaopintojen tuomaa erityisryhmien käytännönläheistä tuntemusta ja apuvälineosaamista. Tarkoituksena on luoda tilasta avoin vuorovaikutuksellinen ympäristö, jossa kaikki käyttäjät pystyisivät helposti toimimaan.</p> <p>Toiminnallisen opinnäytetyön toimeksiantajana on perustettava yksityinen lääkäriasema. Yritys perehdytti minut heidän tarpeisiin ja yleislääkärin vastaanottotiloissa tarvittaviin kalusteisiin ja toimintoihin. Perehdytyksen ja toimeksiannon jälkeen perehdyin ergonomian, esteettömyyden ja apuvälineratkaisujen sekä lääkärin vastaanottotilojen erityispiirteiden teoriaan kirjallisuuden sekä aiemmin tehtyjen tutkimusten pohjalta. Näistä muodostuu opinnäytetyöni teoreettinen viitekehys. Opinnäytetyön teoreettiseen viitekehukseen pohjaten tein tilasuunnitelman ja valitsin vastaanottohuoneen kalusteet ja apuvälineet sekä tiloissa käytettävät materiaalit siten, että ne vastaavat ominaisuuksiltaan ja käyttötarkoituksiltaan opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä esitettyjä kriteerejä.</p> <p>Lääkärin vastaanottohuoneen ergonomian ja esteettömyyden tavoittelussa on useita eri osa-alueita. Ergonomian osalta opinnäytetyössä keskitytään fyysisen ergonomian tarkasteluun. Opinnäytetyön tuotoksessa eli tilasuunnitelmassa tuodaan vastaanottohuoneeseen ratkaisuja, kuten kontrasteja, säädettävyyttä ja apuvälineitä potilaan ja lääkärin toimimiseen. Tilasuunnitelman edetessä huomattiin tarve tuotekehitykselle ja uusille tuotteille, joilla mahdollistettaisiin tilan sujuva ja helppo käyttö kaikkien käyttäjäryhmien kesken.</p>	
Avainsanat	Apuvälineratkaisut yleislääkärin vastaanotolla, ergonomia, esteettömyys

Author Title	Marianne Jokinen Ergonomic and Accessible Clinic Room
Number of Pages Date	47 pages Spring 2016
Degree	Bachelor Of Health care
Degree Programme	Prosthetics and Orthotics
Specialisation option	Prosthetics and Orthotics
Instructors	Tomi Nurminen, Senior Lecturer Päivi Kaljonen, Lic.Soc.Sc
<p>The aim of this thesis is to design a doctor's office from an ergonomic and accessible perspective with aid from assistive devices creating a practical and user-friendly space. The design of the doctor's office will utilize hands-on knowledge of disabled users and other special groups' needs that was attained through studies in prosthetics and orthotics. The space is required to be functional and allow for easy interaction between users.</p> <p>The design of the doctor's office presented in this thesis is an assignment from a client that is in the process of setting up a private clinic. The client familiarized me with their requirements, facilities and functions that were to be included in the doctor's office. After understanding the client's requirements a literature review of ergonomics, accessibility and assistive devices that suit a doctor's office was conducted. A design of the doctor's office was created based on the theories and requirements obtained through the client's needs and the literature review.</p> <p>There are several aspects to an ergonomic and accessible doctor's office; however, this thesis will mainly focus on physical ergonomics. Suitable use of contrasts, adjustable furniture and assistive devices amongst other solutions were brought into the final design. During the design it became clear that new products need to be developed to allow for the design of an easily accessible and functional space for all user groups.</p>	
Keywords	ergonomics, accessibility, assistive devices, doctors's office

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Aikaisemmat tutkimukset ja julkaisut	3
3	Opinnäytetyöprosessi ja työelämän yhteistyö	5
4	Ergonomia	7
4.1	Tilat ohjaavat toimintaa	7
4.1.1	Lääkärin toimistotyön ja istumisen ergonomia	9
4.1.2	Työpisteen valaistus	11
4.2	Lääkärin tutkimus- ja hoitotyön ergonomia	12
5	Esteettömyys	14
5.1	Esteetön tila on käyttäjiään varten mitoitettu	14
5.1.1	Liikkumisvammat	14
5.1.2	Näkövammat	15
5.1.3	Kuulovammat	17
5.2	Kohti esteettömyyttä	19
6	Vastaanottohuoneen tilasuunnitelma	22
6.1	Vastaanottohuoneen lähtökohdat	22
6.2	Lattia- ja seinäpinnat	23
6.3	Esteetön sisäänkäynti	24
6.4	Tutkimuspöytä ja siirtymisen apuvälineet	25
6.5	Vastaanottohuoneen instrumenttipöytä	28
6.6	Välineiden säilytys	29
6.7	Työpisteen kalusteet ja apuvälineet	30
6.8	Vastaanottohuoneen akustiikka ja kuulemisen apuvälineet	35
6.9	Vastaanottohuoneen valaistus	37
6.10	Valmis suunnitelma	38
7	Opinnäytetyön toteutuksen arviointi	43
8	Pohdinta	45
	Lähteet	46

1 Johdanto

Ergonomialla pyritään muokkaamaan laitteita, työtehtäviä, työjärjestelyjä ja ympäristöä käyttäjilleen sopivaksi. Samankaltaisiin tavoitteisiin hieman eri lähtökohdista pyritään myös esteettömyydellä, jolla tarkoitetaan kaikille käyttäjilleen toimivaa turvallista ja miellyttävää tilaa. Esteettömyydellä tavoitellaan kaikkien käyttäjien kannalta toimivaa suunnittelua ja ratkaisumalleja sekä saavutettavuutta. Esteettömyyteen liittyvät läheisesti myös erilaiset apuvälineratkaisut, jotka palvelevat toimintakyvyltään erilaisten henkilöiden ympäristössä liikkumista. Ergonomisten ja esteettömien tilojen suunnittelussa tulisikin aina huomioida tilan käyttäjät ja heidän ominaisuutensa sekä tarpeet.

Toiminnallisen opinnäytetyön toimeksiantajana on perustettava yksityinen lääkäriasema. Opinnäytetyön tavoitteena ja toimeksiantona on suunnitella ergonomian ja esteettömyyden sekä apuvälineratkaisujen näkökulmasta mahdollisimman toimiva ja käyttäjilleen sopiva lääkärin vastaanottohuone. Toimeksiantajan kanssa yhteistyössä määritimme opinnäytetyössä tehtävän tilasuunnitelman lähtökohdiksi ergonomian ja esteettömyyden sekä apuvälineratkaisut. Suunnittelussa haluttiin hyödyntää apuvälinetekniikka opintojen tuomaa erityisryhmien käytännönläheistä tuntemusta ja apuvälineosaamista.

Yritys perehdytti minut heidän tarpeisiin ja vastaanottotiloissa tarvittaviin kalusteisiin ja toimintoihin. Perehdytyksen ja toimeksiannon jälkeen perehdyin, ergonomian, esteettömyyden ja lääkärin vastaanottotilojen erityispiirteiden teoriaan kirjallisuuden sekä aiheesta aiemmin tehtyjen tutkimusten pohjalta. Näistä muodostuu opinnäytetyöni teoreettinen viitekehys. Opinnäytetyön teoreettiseen viitekehukseen pohjaten tein tilasuunnitelman ja valitsin vastaanottohuoneen kalusteet sekä tiloissa käytettävät apuvälineet siten, että ne vastaavat ominaisuuksiltaan ja käyttötarkoituksiltaan opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä esitetyjä kriteerejä.

Vastaanottohuoneen suunnittelussa pääpainona oli ergonomia ja esteettömyys sekä apuvälineratkaisut ja niiden toimivuus lääkärin vastaanoton erityispiirteissä ja haasteissa. Opinnäytetyön tarkoituksena ei ole suunnitella kaikenkattavia ergonomiohjeita, vaan suunnitella tila, jossa ergonomia ja esteettömyys yhdessä apuvälineratkaisujen kanssa toimivat, kun lääkäri ja potilas ovat vuorovaikutuksessa

keskenään. Tarkoituksena on myös, että vastaanottohuoneen suunnitelma palvelee jatkossa kaikkia lääkäriaseman vastaanottohuoneita, jotka ovat muodoltaan suunnitellun huoneen kanssa samanlaisia tai vastaanottohuoneita, jotka voidaan toteuttaa suunnitelman peilikuvana.

Apuvälinetekniikka-opiskelijan näkökulmasta vastaanotolle pyritään suunnittelemaan vastaanottotoimintaa helpottavia tekijöitä, toisin sanoen apuvälineitä potilaille ja työhön. Ergonomian ja esteettömyyden tuomien hyötyjen myötävaikutuksesta tavoitteenani on myös suunnitella vastaanottohuone, joka on turvallinen, rauhallinen, stressitön ja esteettinen tilakokemus kaikille sen käyttäjille. Työntekijöiden eli lääkäreiden tulisi viihtyä työtiloissaan ja tilan tulisi mahdollistaa heille hyvä ja esteetön työergonomia. Asiakkaiden kokemukseksi tavoitellaan miellyttävää ja pelotonta lääkärisäkäyntiä, joka sujuu esteettömästi ja helposti.

2 Aikaisemmat tutkimukset ja julkaisut

Olen pyrkinyt arvioimaan kriittisellä otteella opinnäytetyön aiheeseen liittyviä tutkimuksia ja kirjallisuutta tuloksineen. Täten olen valinnut mukaan vain kaikista oleellisimmin opinnäytetyöhöni liittyvät tutkimukset ja tarkastellut niitä sekä hyödyntänyt niistä saatavaa informaatiota verraten niitä oman opinnäytetyöni tavoitteisiin. Ergonomiasta ja esteettömyydestä on tehty erilaisia tutkimuksia ja selvityksiä, kuten hoitotyön ergonomiaa käsittelevät, joissa on keskitytty hoitotyön vaatimiin potilasnostoihin ja siirtymisiin, lisäksi sairaaloille on tehty viihtyvyyttä lisääviä tilasuunnitelmia, jotka oli kohdistettu pitkäaikaissairaiden potilashuoneisiin. Vaikka aiheet osittain liittyvät opinnäytetyöni aiheeseen päätin kuitenkin jättää edellä mainitut työt teoreettisen viitekehysten ulkopuolelle aiheen pysyäkseen tiiviimmin opinnäytetyöni aiheessa ja tavoitteissa.

Petra Hurme (2012) on tehnyt Metropolia Ammattikorkeakoulussa sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen (YAMK) koulutusohjelmassa laadullisen opinnäytetyön aiheesta Sairaala näkövammaisen liikkumisympäristönä. Opinnäytetyössään hän tutkii näkövammaisten kokemia liikkumisen ongelmia HUS-sairaaloissa. Opinnäytetyössään hän on lisäksi selvittänyt näkövammaisten teknisten apuvälineiden tuntemusta. Tuloksissaan hän esittää näkövammaisilla olevan ongelmia itsenäisessä liikkumisessa HUS sairaaloissa. Ongelmia liikkumisessa aiheuttivat mm. törmäily, eksyminen, näkemisen ongelmat. Näkövammaiset eivät myöskään tunteneet hyvin teknisiä näkemisen apuvälineitä, mutta suhtautuivat niihin positiivisesti. Hän esittää omien tulostensa ja ehdotustensa hyödyntämistä HUS sairaaloissa, mutta myös remontoitaessa, rakennettaessa ja sisustettaessa uusia sairaaloita ja julkisia tiloja. Petra Hurmeen opinnäytetyön tuloksia tarkastellaan ja käsitellään tämän opinnäytetyön teoreettisessä viitekehyksessä. (Hurme 2012.)

Karen Jones ja Itamar Tamari (1997) käsittelevät lääkäriasemien ergonomisia ja esteettömiä vaatimuksia kaikenkattavasti *Canadian Medical Association Journalissa* julkaistussa artikkelissaan Making our offices universally accessible: guidelines for physicians. Artikkelissaan he käsittelevät ergonomiaa ja esteettömyyttä läpikäyden lääkäriklinikoiden tilojen vaatimuksia sisääntulosta, käytävistä, hisseistä, rampeista, vastaanotosta aina lääkärihuoneeseen asti. Artikkelissa oli hyödynnetty alan kirjallisuutta ja kuultu 50 eri asiantuntijaa epävirallisilla haastatteluilla. Työ liittyy

läheisesti opinnäytetyöni aiheeseen, joten sen sisältöä käsitellään tässä teoriaosuudessa. (Jones – Tamari 1997.)

Satu-Anna Larvamo ja Tina Rekola (2012) ovat tehneet Metropolia Ammattikorkeakoulussa apuvälinetekniikan koulutusohjelmassa opinnäytetyönä selvityksen kosketeltavan pienoismallin käytettävyydestä ja toimivuudesta. Opinnäytetyössään he toteuttivat selvityksen teemahaastattelulla ja pienoismallin testauksella. Opinnäytetyössään Larvamo ja Rekola toteavat, että kosketeltaviin pienoismalleihin näkövammaisten apuvälineenä tulisi panostaa nykyistä enemmän. Lisäksi he toteavat opinnäytetyöhönsä kerätyn aineiston soveltuvan uuden pienoismallin valmistukseen, jonka takia päätin hyödyntää heidän aineistoaan omassa opinnäytetyössäni erityisesti kokokarttojen ja piste- ja kohokirjoituksen osalta. (Larvamo – Rekola 2012.)

3 Opinnäytetyöprosessi ja työelämän yhteistyö

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tavoitellaan jonkin konkreettisen asian käytännössä toteutettavaa ohjeistamista, järjeistämistä tai kehittämistä eri toteutustapojen kuten oppaiden, tuotosten tai projektien myötä. Tässä opinnäytetyössä se on lääkärin vastaanottohuoneen ergonominen ja esteetön tilasuunnitelma apuvälineratkaisuilla. Toiminnallinen opinnäytetyö on usein kaksiosainen kokonaisuus, joka muodostuu toiminnallisesta eli produktiivisesta osuudesta ja opinnäytetyöraportista eli prosessin kuvaamisesta ja dokumentoinnista. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksen tulisi pohjautua teoriaan ja sen tuntemukseen. Teoriaan pohjautuvan osuuden tulisi muodostaa opinnäytetyön teoreettinen viitekehys, jonka pohjalle työ osaltaan rakentuu. Opinnäytetyössäni teoreettinen pohja koostuu kirjallisuuden ja aiempien tutkimusten tarkastelusta. En uskonut kyselytutkimuksen tuovan työlleni konkreettisia vastauksia tilaan vaadittaviin ratkaisuihin ja siksi työ toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä kirjallisuuteen ja tutkimuksiin pohjaten.

Opinnäytetyön toimeksiantajana on uusi perustamisvaiheessa oleva yksityinen lääkäriasema, joka toivoi ergonomian, esteettömyyden ja apuvälineratkaisujen huomioimista yleislääkärin vastaanottohuoneen suunnittelussa. Olen aikaisemmin työskennellyt yrityksen muilla toimialoilla ja tarjouduin tekemään tilasuunnitelman yritykselle opinnäytetyönä. Vahvuutenani suunnitelman tekemisessä nähtiin erityisryhmien käytännönläheinen tuntemus sekä apuvälineosaaminen.

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella ergonomian ja esteettömyyden sekä apuvälineratkaisujen näkökulmasta mahdollisimman toimiva ja käyttäjilleen sopiva lääkärin vastaanottohuone. Opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa yrityksellä oli tilat ja pohjakuvat valmiina ja minulta toivottiin tilasuunnitelmaa, joka huomioisi lääkärin ja potilaan ergonomian ja esteettömyyden sekä apuvälineratkaisut tilaan. Suunnitelmalleni ei asetettu taloudellisia reunaehtoja. Yritys perehdytti minut heidän tarpeisiin ja vastaanottotiloissa tarvittaviin kalusteisiin ja välineisiin sekä toimintoihin. Yrityksen listaamat tarpeet on esitetty opinnäytetyössä luvussa 6.1 Vastaanottohuoneen lähtökohdat.

Perehdyttyäni yrityksen esittämiin tarpeisiin tutustuin aiheesta tehtyyn kirjallisuuteen ja tutkimuksiin, josta muodostuu opinnäytetyöni teoreettinen viitekehys. Opinnäytetyön

teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään ergonomiaa, esteettömyyttä ja apuvälineratkaisuja lääkärin vastaanoton erityispiirteissä. Perhedyttyäni lääkärin työhön, ergonomiaan ja esteettömyteen tein tilasuunnitelman ja valitsin suunnitelmaan valittavat tuotteet sekä tiloissa käytettävät materiaalit ja apuvälineet siten, että ne vastaavat ominaisuuksiltaan ja käyttötarkoituksiltaan opinnäytetyön teoriaosiossa esitettyjä kriteerejä. Opinnäytetyön tuotoksena on yritykselle annettu ergonominen ja esteetön tilasuunnitelma, joka sisältää kalusteiden sijoittelun pohjakuvassa, valmiit apuväline-, tuote- ja materiaalivalinnat sekä mahdolliset kehitysideoit uusille tuotteille. Suunnitelmassa on lisäksi huomioitu ergonomian ja esteettömyyden teorian mukaisesti valaistus, akustiikka ja kontrastit. (Vilka – Airaksinen 2003: 43, 51–56, 82 – 83,129.)

4 Ergonomia

Ergonomia on laaja-alainen tutkimusala sekä käytännön toimintaan osallistuva suunnittelu ja kehittämisala. Ergonomialla pyritään muokkaamaan järjestelmiä, laitteita, työtehtäviä, työjärjestelyjä ja ympäristöä käyttäjilleen sopivaksi. Ergonomialla tavoitellaan tekniikan ja toiminnan sovittamista ihmisille sopivaksi. Ihmisen ja työn väliset ongelmat ovat iso osa ergonomiaa ja ergonomialla pyritään myös lisäämään ymmärrystä ihmisen ja ympäristön eri elementtien välisestä vuorovaikutuksesta. Ergonomialla pyritään parantamaan ihmisen terveyttä ja turvallisuutta, sekä toimintojen häiriötöntä ja tehokasta toimintaa. Ergonomiaa sovelletaan erilaisten tavoitteiden kannalta. Näitä tavoitteita ovat tekniikan ja ihmisen yhteistoiminnan laatu, häiriöttömyys, tehokkuus sekä ihmisen turvallisuus, hyvinvointi ja kehittyminen. (Launis – Lehtelä 2011: 19-20; Airaksinen – Hänninen – Koskelo – Kankaanpää 2005: 12.)

Ergonomia on mainittujen asioiden kokonaisvaltainen tarkastelutapa, mutta usein keskitytään johonkin tiettyyn ergonomian tarkastelun osa-alueeseen. Ergonomian kolme erilaista osa-aluetta ovat fyysinen ergonomia, kognitiivinen ergonomia ja organisatorinen ergonomia. Fyysinen ergonomia on ihmisen anatomisiin ja fysiologisiin ominaisuuksiin perustuvaa fyysisen toiminnan sopeuttamista. Edellä mainittuun kuuluu työympäristön, työpisteiden, työvälineiden ja työmenetelmien suunnittelu. Kognitiivinen ergonomia on järjestelmien ja näiden käyttöliittymien sekä tiedon esittämistapojen suunnittelua. Organisatorinen ergonomia on teknisten järjestelmien ja sosiaalisen järjestelmän yhteensovittamista. Organisatorista ergonomia on henkilöstön, työprosessien, työkokonaisuuksien ja työaikajärjestelyiden suunnittelua. Opinnäytetyössäni tarkastelen ja suunnittelen tilaa ergonomian osalta fyysisen ergonomian raameissa. (Launis – Lehtelä 2011: 20.)

4.1 Tilat ohjaavat toimintaa

Tilan toimintatarkoitus määrittelee osakseen työtilan ja sen käytön. Lääkäri vastaanotto on monitoimitila, työtilana se myös määrittelee käyttäjänsä statusta ja identiteettiä. Ihmisten toiminta ohjautuu osaltaan ympäristöjen mukaan ja ohjaa heidän toimintaansa sekä sosiaalista käyttäytymistä. Myös tilan yleisilme ja yksityiskohdat paljastavat arvoja ja määrittelevät toiminnan laadun. Tilalla ja sen suunnittelulla on myös vaikutusta ihmisten väliseen kommunikointiin ja onkin tärkeää, että lääkäri vastaanotolta välittyy turvallinen, luottavainen, rauhallinen ja stressitön

tilakokemus kaikille sen käyttäjille. Lääkärinvastaanotolla asioivat potilaat ovat kaikki yksilöitä ja erilaisten yksilöiden ominaisuudet tulisi ottaa huomioon tilaa suunnitellessa. Vastaanotolla voi asioida perusterveitä, kroonisesti sairaita sekä madaltuneen toiminta- ja liikuntakyvyn omaamia henkilöitä kuten nivelreumaa sairastavia, paraplegia-potilaita, sydän- ja verisuonisairaita ja liikuntavammaisia. Lisäksi erilaisia aistivammaisia kuten näkö- ja kuulovammaisia ja vajaan koordinaation tai ymmärryskyvyn omaavia henkilöitä. (Launis – Lehtelä 2011: 119 – 126; Jones – Tamari 1997.)

Kirjallisuudessa Saha, Salonen ja Sane (2009: 47) kuvaavat lääkärin vastaanottohuonetta seuraavasti:

Vastaanottohuoneen tulee olla riittävän tilava ja asiallisesti kalustettu. Lämpötilan pitää olla sopiva, jotta riisuutunutta potilasta ei palele. Huoneen yleisvalaistuksen tulee olla riittävä. Hyvä päivänvalo on ihon värin muutosten, esimerkiksi keltaisuuden, arvioinnissa keinovaloa parempi. Potilaan tutkimisessa tarvitaan lisäksi voimakasta kohdevaloa. Käsien pesemiseksi vastaanottohuoneessa pitää olla pesuallas.

Lääkärin vastaanottohuoneen viralliset vaatimukset tarkistetaan tilojen käyttöönottotarkastuksessa. Vaatimuksia lääkärin vastaanottohuoneelle ovat esimerkiksi vähintään 12-16 m² kokoinen tila, huoneessa tulisi olla tarkoitukseen soveltuvat ja helposti puhtaana pidettävät sisustusmateriaalit, riittävä valaistus ja käsienpesupiste. (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto n.d.) Vastaanottohuoneen mitoittamiseen vaikuttavat lisäksi potilaan ja saattajan liikkuminen, lääkärin ja potilaan välinen vuorovaikutus sekä potilaan tutkiminen ja lääkärin kirjallinen työskentely (Rakennustieto Oy 1996: 7).

Airaksinen ym. (2005: 112) toteavat ergonomiasta terveydenhuollossa seuraavasti:

Tuntuisi luonnolliselta, että ergonomia olisi riittävästi otettu huomioon nimenomaan terveydenhuollon työoloissa, onhan kysymys sairauksien, oireiden ja hoitojen ammattilaisista. On suuri pettymys, että suuri joukko ongelmia on jätetty vielä odottamaan ratkaisuaan. Työtä tehdään ja teetetään liian usein vastoin parempaa tietoa. Tämä heijastuu oireina ja ongelmina.

Opinnäytetyön näkökulmassa katsoin, että lääkärin työergonomian suunnittelussa helpoin lähestymistapa on, että toiminnot vastaanotolla jaetaan lääkärin istumatyön ergonomiaan ja tutkimus- ja hoitotyön ergonomiaan, sillä työ sisältää monipuolisesti molempia osa-alueita. Istumatyötä tapahtuu esimerkiksi silloin, kun lääkäri kirjoittaa lausuntoja tai potilastekstejä. Usein myös potilaan haastattelu tapahtuu siten, että sekä lääkäri että potilas istuvat. Hoitotyöllä tarkoitan työtä, jossa lääkäri tutkii potilasta erilaisin menetelmin tai suorittaa toimenpiteitä.

Lääkärin istumatyön toiminnallisuus ja turvallisuus ovat tärkeitä seikkoja työpisteen suunnittelun kannalta. Kalusteiden sijoittamisella pyritään helpottamaan toiminnan sujuvuutta ja vähentämään työstä aiheutuvaa kuormitusta. Kalusteiden sijoittelussa tulisi myös huomioida eri työtehtävien vaatima tila, tehtävien välisten siirtymien sujuvuus ja työpisteeltä nousemisen vähentäminen, mutta toisaalta työpisteeltä toiselle siirtymisen helppous. Työpisteen kokonaisvaltainen hahmottaminen, hallitseminen ja ulottuminen sujuvoittavat työtä. Lääkärintyössä myös istumatyöpisteen tulisi sallia hyvä kohtaaminen ja vuorovaikutus potilaaseen. Toimistopisteen tulisi myös ohjata potilaan toimintaa, sujuvoittaen potilastyötä, mutta samalla parantaen potilaan tilakokemusta ja vuorovaikutusta lääkärin kanssa. (Launis – Lehtelä 2011: 144 – 147.)

4.1.1 Lääkärin toimistotyön ja istumisen ergonomia

Pitkään jatkuvan istumisen on todettu aiheuttavan ihmiselle monia haittoja. Oletuksena on, että istuminen venyttää ja löyhentää selän sidekudosrakenteita. Useamman vuoden aikana myös pienimuotoista repeilyä ja välilevykudoksen karkaamista taaksepäin saattaa tapahtua. Ohjesääntönä on, että yli tuntia pidempää aikaa ei tulisi istua, vaan välillä pitäisi lähteä liikkeelle. Lisäksi perusasentojen vaihtelukin on suositeltua, vaikka vain vaihtelun vuoksi. Myös vartalon painon siirto nojaamalla on hyväksi. (Airaksinen ym. 2005: 62, 66 – 68; Launis – Lehtelä 2011: 150.)

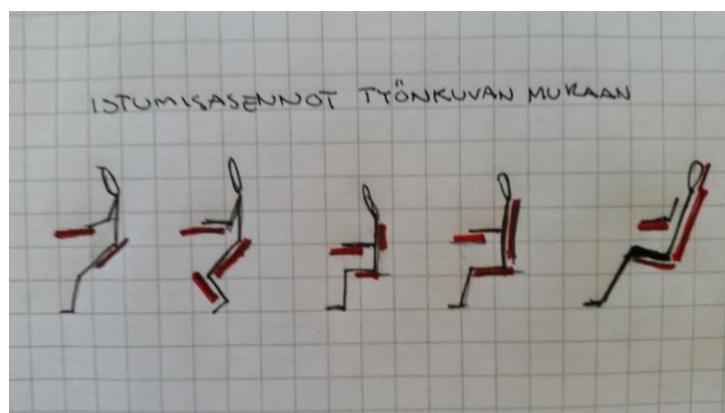
Koska ihmiset ovat erikokoisia, tulisi tietokonetyöpisteiden olla sen käyttäjille sopivaksi säädettyjä. Tästä syystä työpisteen korkeuksia tulisi pystyä säätämään ja laitteiden sijaintia muuttamaan. (Airaksinen ym. 2005: 63.) Opinnäytetyöni toimeksiannossa huomioitavaa on se, että vastaanottohuoneita käyttää useammat henkilöt, eli yhden työpisteen korkeussäädöt ja laitteiden sijainti tulee pystyä säätämään eri henkilöiden mitoille sopivaksi. Osa lääkärintyöstä sisältää toimistotyölle tyypillisiä tunnusmerkkejä istumatyöstä. Istumatyön tunnetut ongelmat tulisi ehkäistä osaltaan hyvällä fyysisellä työergonomialla. Toimivan istumatyöpisteen suunnittelussa tulisi ottaa huomioon seuraavat seikat:

- Työpisteen mukautettavuus ja säädettävyys eri käyttäjille
- Katselukohteiden sijoittelu suhteessa käyttäjään
- Työvälineiden helppo ja järjestelmällinen saatavuus

Työpiste tulisi olla säädettävissä käyttäjäkohtaisesti siten, että istuessa pöydän tason korkeus on säädettävissä, näyttöpäätte on suoraan edessä ja katseen vaakataso alapuolella, näyttöpäätteen tulisi siis olla säädettävissä korkeus ja kulmasäädöillä

käyttäjälle sopivaksi. Työpisteessä suositeltavaa olisi, että hiiri ja näppäimistö ovat samassa tasossa, työtuoli tukee ristiselkää ja sen korkeus on säädettävissä siten, että kyynärpäät ovat n. 90 asteen kulmassa. Lisäksi jalat tulisi saada asetettua tukevasti joko lattialle tai mahdolliselle jalkatuelle. Lääkärityössä työtilan tulee mahdollistaa hyvä näkyvyys näyttöpäätteeseen ja potilaaseen sekä mahdollistaa helppo kosketusyhteys potilaaseen. Lisäksi lääkärin käyttämät välineet tulee olla helposti saatavilla siten, että kurkottelun ja kiertoilikkeiden määrä minimoidaan. Lääkärin puhelinajoille lääkäriä tulisi olla mahdollisuus kuulokepuhelimeen käsien rasituksen välttämiseksi ja työn helpottamiseksi. Työpisteen sijoittelulla tulisi mahdollistaa esteetön kulku työpisteeseen ja siitä pois. Lisäksi mahdollinen väkivallan uhkatilanne tulee ottaa huomioon. (Työturvallisuuskeskus TTK 2012: 46-47; Ketola 2007: 11 – 13; Launis – Lehtelä 2009: 32 – 34.)

Työpöytä valitessa tärkeimmät seikat ovat sen säädettävyys ja muoto. Pöydän kokoa valitessa tulee ottaa huomioon näyttöpäätetyöskentelyyn vaadittava tila, joka on vähintään 120 cm leveä ja 80 cm syvä. Pöydän tulee olla säädettävissä korkeussuunnassa 60-74 cm välillä. (Ketola 2007: 52.) Työtuoli tulisi valita työntekijälle ja suoritettavaan työtehtävään sopivaksi ja tarkoituksenmukaiseksi. Työtuolissa istumiasennon vaihtaminen ja ylläpitäminen tulisi olla helppoa. Hyvä työtuoli tukee istuinpinnaltaan takamusta ja reisiä mahdollisimman laajalta alalta täten myös istuinsyvyyden tulisi olla säädettävissä, ja pehmustuksen tulisi olla riittävä pintapaineen minimoimiseksi. Istuimen selkänöjan tulisi tukea lanneselkää, istuimessa tulisi olla pyörät liikkumisen mahdollistamiseksi ja kyynärnojat käden tukemiseksi. Istumakorkeuden säätövarojen tulisi olla 38-52 cm. (Launis – Lehtelä 2011: 174 – 184; Ketola 2007: 46 – 47.)



Kuvio 1. Istumisasennot ja istuintyytit työnkuvan ja -tehtävän mukaisesti. (Launiin ja Lehtelän 2011: 177 mukaan)

Työasento ja mahdollinen tuoli määräytyy työnkuvan mukaan ja siihen vaikuttavat mm. katseluvaatimukset ja työliikkeet (kuviot 1). Mitä liikkuvampi työ sitä eteenpäin kallistuvampi työasennon tulisi olla, kuitenkin liioittelematta. Pystyasento on suositeltavin asento tietokonetyöskentelyyn, sillä se mahdollistaa asentojen sujuvan vaihdon kuten eteenpäin kurkottamisen ja taakse tukeutumisen sekä hyvän verenkierron alaraajoissa. Avatussa lantiokulmassa kulma on selvästi suoraa kulmaa suurempi esimerkiksi 130 astetta. Pystyasentoa suositellaan myös suurta aktiivisuutta vaativiin työtehtäviin, sillä pystyasento mahdollistaa aktiivisen liikkeen. Pystyasentoisia avatun lantiokulman tuolimalleja ovat esimerkiksi satulamalliset työtuolit. Suorakulmainen matalalla selkätuella varustettu istuin sopii usein parhaiten runsasliikkuvaan työhön, jossa työtuolin ja istuma-asennon tulisi sallia laajaa liikkuvuutta kuten ylävartalon kiertoja sekä eteen että taaksepäin kallistelua. (Launis – Lehtelä 2011: 174 – 177; Ketola 2007: 46 – 47.)

4.1.2 Työpisteen valaistus

Työympäristön toimivalla ja oikeanlaisella valaistuksella sekä näkemisolosuhteilla vähennetään sekä silmien että muun elimistön rasitusta esimerkiksi mahdollistamalla hyvä työasento, kohdentamalla riittävä valon määrä työkohteeseen ja vähentämällä heijastumia. Valaistuksen suunnittelussa otetaan huomioon valaistusvoimakkuus, valotiheys ja kontrasti. Valaistuksen voimakkuudesta puhuttaessa käytetään valon lähteen jollekin pinnalle tuottaman valon määrää, jolle on määritelty yksikkö luks (lx). Toimistotyöpisteen pystysuoran valaistuksen määräksi on ehdotettu 500 lx. (Ketola 2007: 20.)

Puhuttaessa kontrastista tarvitaan termi valotiheys, joka kuvastaa pintojen kirkkautta. Kirkkauden eli valotiheyden määrittää yhdessä monet tekijät, jotka ovat pinnan heijastusominaisuus, väri, tummuus sekä pinnan rakenne. Lisäksi kirkkauteen edellä mainittujen ominaisuuksien lisäksi vaikuttaa valaistuksen voimakkuus ja valon tulosuunta. Kontrasti puolestaan määritetään vierekkäisten pintojen luminanssierolla eli valotiheyksien erolla. Hyvä kontrasti on edellytys helpolle näkemiselle kaikissa käyttäjäryhmissä, mutta erityisesti heikkonäköisillä. (Ketola 2007: 20 – 21.)

Valon määrän ja kontrastin lisäksi tärkeää on kiinnittää huomiota heijastumien ja häikäisyn ehkäisemiseen. Näkökentässä oleva kirkas valonlähde aiheuttaa usein häikäisyä. Kirkkaan valolähteen osuessa tarkasteltavaan kohteeseen kanssa yhteen

kontrasti heikkenee ja vaikeuttaa näkemistä ja työskentelyä. (Ketola 2007: 22.) Valaistuksesta puhuttaessa häikäisyä esiintyy joko suorana häikäisynä tai epäsuorana häikäisynä, joka johtuu pinnan heijastamasta valosta (Työturvallisuuskeskus TTK 2012: 37). Häikäisystä puhuttaessa puhutaan myös kiusahäikäisystä, joka pääasiassa aiheuttaa epämiellyttäviä tuntemuksia ja estohäikäisystä, joka vaikeuttaa näkemistä, mutta ei aiheuta epämiellyttäviä tuntemuksia (Launis & Lehtelä 2011: 94). Yksi suuri näyttötyöskentelyn ja valaistuksen suunnittelun haasteista on kiiltoheijastumat. Kiiltoheijastumalla tarkoitetaan sitä, kun katselukohteen pinta toimii peilinä ja heijastaa muualta tulevia valonlähteitä. Kiiltoheijastusta voidaan vähentää teksturoiduilla ja mattapintaisilla materiaali valinnoilla ja hyödyntää epäsuoraa valoa. Esimerkiksi näyttöpäätettä ja työpöytää valittaessa tulisi suosia mattapintaisia tuotteita. (Ketola 2007: 19 – 20.)

4.2 Lääkärin tutkimus- ja hoitotyön ergonomia

Lääkärin ammattitaidon keskeisimpiä tekijöitä on potilaan tutkiminen. Lääkäri tutkii potilasta aistejaan käyttäen, esimerkiksi kuulo, haju ja näköaistin avulla, mutta myös apuvälineitä käyttäen, esimerkiksi stetoskooppia ja verenpainemittaria. Tutkimusten aikana potilas saattaa joutua olemaan eri asennoissa kuten istuen, maaten tai kyljellään, tästä syystä häntä tulisi ohjata selkeästi. Usein potilaat haluavat kuulla, mitä missäkin tutkimusvaiheessa tehdään ja miksi. Potilaan tutkimiselle ei ole olemassa määrättyä ja tietynlaista tutkimisjärjestystä, vaan tutkimistapa on jokaisen lääkärin kehitettävä itselleen sopivaksi, tutkimistapaa tulisikin kehittää ja soveltaa järjestelmällisesti työuran edetessä. Vaikka selkeää tutkimusjärjestystä ei ole, potilaan tutkimisessa pääsääntönä on kuitenkin se, että tutkiminen sujuu tehokkaasti ja potilasta pyritään pyytämään vaihtamaan asentoa mahdollisimman vähän. (Saha ym. 2009: 45, 50.)

Tutkimuspöydän sijoittamisessa vastaanottohuoneeseen tulisi huomioida se, että potilasta pystytään tutkimaan molemmilta puolilta. Tutkimuspöydän korkeuden tulisi olla lääkärin tutkimustyön kannalta sellainen, että lääkäri voi helposti tutkia makaavaa tai istuvaa potilasta. Pienikokoisten, iäkkäiden ja liikuntarajoitteisten potilaiden vuoksi vastaanottohuoneessa tutkimuspöydän vieressä tulisi Sahan ym. (2009: 48) mukaan olla pariaskelmainen porras, joka on siirrettävissä. Porrasaskelman käyttö vastaanottohuoneessa voi aiheuttaa tapaturmavaaran ja siksi kirjallisuudesta poiketen etsisin porrasaskelmalle toisen vaihtoehdon kuten hyvillä säätöominaisuuksilla

varustetun tutkimuspöydän. Lääkärin ergonomian parantamiseksi ja potilaan esteettömyyden lisäämiseksi Jones ja Tamari (1997) ehdottavat vaakatasossa olevaa tukea, jolla potilaan nouseminen tutkimuspöydältä on molemmille osapuolille helpompaa. (Saha ym. 2009: 48; Jones – Tamari 1997.)

Lääkärin vastaanotolla tavallisimmin tarvittavat tutkimusvälineet tulisi sijoittaa tarjottimelle, joka on rullapöydällä, jotta niiden siirtely vastaanoton aikana tutkimuksen eri vaiheissa olisi helppoa. Vastaanottohuoneen tärkeimmiksi tutkimusvälineiksi ja tarvikkeiksi on listattu stetoskooppi, verenpainemittari, vaakaa, pituusmitta, kynälamppu, kieliastaimet, mittanauha, refleksivasara, pumpulitikut, iso äänirauta, oto- ja oftalmoskooppi, kertakäyttöhansikkaat ja liukastusgeeli. Kalusteiden valinnassa ja tilasuunnitelmassa toimenpiteiden kesto ja työasennot tulisi ottaa huomioon, sillä huonot asennot saattavat aiheuttaa puutumista ja kiertymistä. (Airaksinen ym. 2005: 118; Saha ym. 2009: 48.)

5 Esteettömyys

5.1 Esteetön tila on käyttäjään varten mitoitettu

Esteettömyydellä tarkoitetaan kaikille käyttäjilleen toimivaa turvallista ja miellyttävää tilaa. Esteettömyydellä tarkoitetaan myös sen mahdollistavaa vaikutusta esimerkiksi kaikkien mahdollisuutta osallistua ympäristön estämättä mm. työntekoon, harrastuksiin ja opiskeluun. Kiteytettynä esteettömyys on saatavuutta, käytettävyyttä, ymmärrettävyyttä ja mahdollistavaa. (Invalidiliitto ry n.d.)

Esteettömäksi suunniteltu tila on kaikkien käyttäjien kannalta paras vaihtoehto toimivuutensa ja turvallisuutensa ansiosta. Mahdollisimman laajan käyttäjäryhmän tarpeet huomioon ottava suunnitelma palvelee tilan käyttäjiä laajasti. Kun tila on suunniteltu laajalle käyttäjäryhmälle törmäys-, putoamis-, tai kompastumisvaara pienenee kaikkien käyttäjien keskuudessa, mutta erityisesti näkö- ja liikuntavammaisten käyttäjien kohdalla. (Könkkölä 2003: 23.)

5.1.1 Liikkumisvammat

Mitoitukset pyörätuolin käyttäjän kannalta vaihtelevat jo yksistään siinä, onko käytössä manuaali- vai sähköpyörätuoli, sekä pyörätuolin käyttötarkoituksen mukaan. Esimerkiksi vain sisäkäyttöön tarkoitettu tuoli tai sekä sisä- että ulkokäyttöön tarkoitettu pyörätuoli tarvitsevat eri tavalla tilaa. Lisäksi itse pyörätuolin käyttäjän ominaisuudet kuten koko sekä hänen toimintakykynsä vaikuttavat tilan tarpeeseen. Standardipyörätuolilla pystyy kääntymään tilassa jonka halkaisija on 1500 mm. Huomioitavaa on, että pyörätuolilla liikuttaessa vapaan yksikaistaisen kulkuväylän leveyden tulisi olla vähintään 900 mm leveä. Suunnitelmassani käytän ohjenuorana standardipyörätuolin kääntymiseen annettavaa 1500 mm:n mittaa sekä vapaan yksikaistaisen kulkuväylän levyttää, joka on 900 mm. Pyörätuolilla kääntymiseen tarvittava halkaisijaltaan 1500 mm:n kokoinen tila takaa pyörätuolinkäyttäjän riittävän esteettömän kulkemisen tilassa tilantarpeen osalta.

Pyörätuolinkäyttäjän kannalta suunnittelussa on huomioitava myös erilaiset siirtymiset esimerkiksi kyseisessä tilassa pyörätuolista tutkimuspöydälle ja takaisin pyörätuoliin tai asiakastuoliin. Siirtymien sujuvuus paranee jos pyörätuoli ja hoitopöytä ovat samoilla

korkeuksilla ja jos tutkimuspöytä on säädettävissä liikuntarajoitteiselle sopivalle korkeudelle. Pyörätuolien istuimien korkeus vaihtelee, mutta korkeus on yleensä noin 500 mm, lasten pyörätuolit voivat olla matalampia. Muiden liikkumisen apuvälineiden kanssa kuten keppien, kainalosauvojen tai rollaattorin kanssa kulkevat eivät usein tarvitse enempää tilaa kuin pyörätuolinkäyttäjille asetettu 1500 mm:n kokoinen ympyrä. (Könkkölä 2003: 24 – 25; Jones – Tamari 1997.)

5.1.2 Näkövammatt

Näkövammaiseksi määritellään sokeat ja heikkonäköiset. Henkilöä pidetään näkövammaisena mikäli hänen näkökykynsä on alentunut niin paljon, että se aiheuttaa hankaluuksia jokapäiväisessä elämässä. Näkövamma voi olla joko synnynnäinen tai sairaudesta tai tapaturmasta johtuva. Näkövammaiseksi ei luokitella henkilöä, jonka näkökyky on korjattavissa silmälaseilla normaaliksi tai jos toisessa silmässä näkö on normaali. Erilaisia näkökentän ongelmia ovat näkökentän puutokset, putkinäkö, toiminnallisesti epätasainen näkökenttä ja näkökentän toisen puoliskon puutos. Näkemisen ongelmia voivat olla myös värinäön heikkenemien tai puutos ja silmän mukautumisen heikentyminen eri etäisyyksille sekä valaistusolosuhteiden vaihteluihin heikko sopeutuminen.

Näkövamma voi aiheuttaa useita eri liikkumisen ja asioimisen ongelmia sekä vaikeuksia ympäristön hahmottamisessa. Näitä haasteita ovat mm. suunnistautuminen, etäisyyksien arviointi, tasoerojen havaitseminen, puutteellinen värinäkö, häikäistyminen, kompastuminen, putoaminen tai törmääminen. Petra Hurmeen (2012: 24 – 33) opinnäytetyössään esittämät näkövammaisten liikkumisen ongelmat olivat ihmisiin ja rakenteisiin törmäily, eksyminen ja suunnan kadottaminen sekä opasteiden puuttuminen. Mainittuja ongelmia muun muassa aiheutti huono suullinen opastus, opasteiden puuttuminen, kontrastien puute, häikäisy ja osaltaan liian hämärät tilat. Petra Hurme esittää näkövammaisen hyvän liikkumisympäristön ja itsenäisen liikkumisen kannalta oleellisiksi asioiksi henkilökunnalta saatavaa oikeaoppista avustusta, puheopasteita, valaistuksen käyttämistä opasteena ja opasteiden oikeaa asetelua. Lisäksi hän mainitsee hyvän yleisvalaistuksen, kontrastit ja tilan selkeyden.

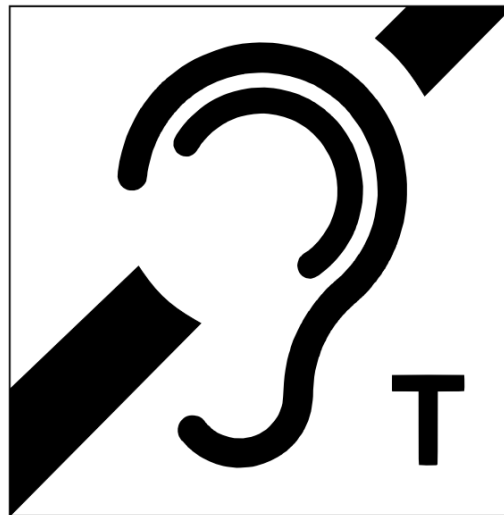
Näkövammaisille suunnatut liikkumisen apuvälineet ovat valkoiset kepit, jotka ovat näkövammaiselle yksilöllisesti ja tarpeen mukaisesti valittuja apuvälineitä. Valkoisen

kepin on tarkoitus viestiä näkövammasta, mutta samalla se toimii tuntoaistin avulla ympäristön hahmottamisessa. Valkoisia keppejä on kolme erilaista eri käyttötarkoituksiin suunnattuna. Merkkikeppi toimii apuvälineenä henkilölle, jolla on liikkumisnäköä jäljellä. Merkkikeppi toimii muille merkinä henkilön näkövammaisuudesta, lisäksi sillä voi tunnustella tilan rakenteita vyötärön korkeudella. Pitkä valkoinen keppi on tarkoitettu ympäristön tutkimiseen ja sen käyttäjällä on vähän tai ei ollenkaan liikkumisnäköä jäljellä. Myös pitkä valkoinen tunnustelukeppi toimii viestinä kanssaliikkuville. Valkoinen tukikeppi mahdollistaa käyttäjän tukeutumisen keppiin laajentaen tukipintaa ja sitä käyttävät henkilöt, jotka tarvitsevat tukea liikkueessaan. Opaskoira on myös näkövammaisille tarkoitettu liikkumisen apuväline. (Näkövammaisten liitto ry 2016; Näkövammamat n.d; Hurme 2012: 8 – 13.)

Kuten aiemmin todettu, näkövammaisen henkilön liikkumisympäristön selkeä ja johdonmukainen suunnittelu auttaa ympäristössä liikkumista. Yksinkertainen pohjaratkaisu, ilman ylimääräisiä suunnanmuutoksia ja suorakulmainen koordinaatisto helpottaa myös ympäristön hahmottamista ja siinä liikkumista. Näkövammaisen liikkumisen esteitä voivat olla kulkureiteille sijoitetut esineet ja kalusteet, kuulemista haittaava tai sekoittava melu sekä huono valaistus. Näkövammaisten henkilöiden kulkeminen eri ympäristöissä perustuu muiden aistien hyödyntämiseen ja ympäristön opettelemiseen ennakkoon sekä maamerkkien havaitsemiseen. Erilaisin opastein voidaan tilan hahmottamista ja siinä kulkemista helpottaa. Opasteet voivat olla muun muassa ääniopasteita tai tunnusteltavia opasteita joko lattiassa tai muissa rakenteissa. Tunnusteltavat opasteet helpottavat suunnistautumista ja niiden avulla voidaan esimerkiksi kuvata tilan pohjapiirustusta. Yksi tunnusteltavien opasteiden muoto on kohokartat (Kuvio 2). Kohokartta on kaksiulotteinen ja sitä voi havainnoida sekä katseella että koskien. Kohupaperille painetun pohjapiirroksen avulla näkövammaisen voi tutustua tunnustelemalla tilaan tai reittiin kun painettu kuva kohoo kohupaperilla tunnusteltavaan muotoon. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry 2010: 27; Hurme 2012: 8 – 13; Larvamo – Rekola 2012: 8.)

käyttäen. Kuuroutuneet ovat henkilöitä, jotka ovat menettäneet kuulonsa kokonaan puheen oppimisen jälkeen. Kuuroutuneet usein kommunikoivat apuvälineiden tai tukimenetelmien kuten tekstitulkkauksen tai viitotun puheen avulla. Kuuroutunut ei saa puheesta selvää pelkästään kuulokojeen avulla. Kuurot ovat syntymästä tai varhaislapsuudesta kuulonsa menettäneitä henkilöitä. Kuurot kommunikoivat pääasiassa viittomakielellä. (Kuuloliitto ry n.d.)

Kuulovammaisten elämää pystytään helpottamaan useilla eri apuvälineillä. Kuulokoje on huonokuuloiselle tehty henkilökohtainen apuväline, jota huonokuuloinen pystyy yhdessä muiden apuvälineiden kanssa tai yksistään hyödyntämään kuulemiseen. Kuulokojeen kanssa yhdessä toimii esimerkiksi julkisiin tiloihin asennettava induktiosilmukka.



Kuvio 3. Induktiosilmukan käyttömahdollisuutta osoittava kansainvälinen merkki. (Kuulon apuvälineet n.d.)

Induktiosilmukka siirtää äänen magneettikenttää hyväksikäyttäen suoraan kuulokojeeseen. Induktiosilmukka tulisi olla asennettuna julkisiin tiloihin, joissa on äänentoistojärjestelmä. Julkisia tiloja, joissa tulisi olla induktiosilmukka ovat esimerkiksi auditoriot, juhla- ja kokoustilat sekä opetustilat. Induktiosilmukoita on yleisesti käytössä myös asiakaspalvelupisteissä. Induktiosilmukan avulla vähennetään huonon akustiikan ja taustamelun vaikutusta kuulemiseen ja siten parannetaan huonokuuloisen kuulemisen olosuhteita. Induktiosilmukalla varustetut tilat merkitään induktiosilmukan käyttömahdollisuutta osoittavalla kansainvälisellä symbolilla (Kuvio 3). (Jones – Tamari 1997; Kuulon apuvälineet n.d.)

5.2 Kohti esteettömyyttä

Lääkäriin vastaanottohuoneen suunnitteleminen esteettömäksi vaatii tiettyjen esteettömyyden perustekijöiden tarkastelua ja tuntemista. Hyvä akustiikka vastaanotolla on tärkeä puheviestinnän kannalta. Hyvä akustiikka on saavutettavissa tarpeettoman taustamelun vähentämisellä sekä puheen ja äänien jälkikaiunta-ajan lyhentämisellä. Tilan akustiikkaa pystyy parantamaan käyttäen ääntä absorboivia ja hajottavia pintoja. Kuten jo aikaisemmin kappaleessa 5.1.3 on mainittu, huonokuuloisia varten olisi hyvä olla induktiosilmukka. Yksityisyyden suojan vuoksi lääkäriin vastaanottohuoneen edellytetään olevan äänieristetty tila sekä seinien että ovien osalta, äänieristys samalla vähentää taustamelun määrää. (Rakennustieto Oy 2011:10 – 11, 78; Rakennustieto Oy 1996: 20.)

Valaistus on tärkeä osa esteettömän tilan suunnittelua. Valaistuksella voidaan auttaa tilassa suunnistamista, tilan hahmottamista ja parantaa turvallisuutta. Täten kaikki kulkuväylät, ovet ja muut liikkumisen kannalta välttämättömät osat tulisi valaista hyvin. Kuten ergonomiassa myös esteettömyydessä valaistuksen suunnittelussa kiinnitetään huomiota tilan värikyseen, valoisuuteen, valoisuseroihin ja heijastumisiin. Esteettömyyden näkökulmasta valaistuksella voidaan lisäksi auttaa hahmottamaan kulkuväylää sen suuntaisella yhtenäisellä valaisinlinjalla. Havainnollistavalla valaistuksella voidaan auttaa opasteiden ja mahdollisen törmäämisvaaran aiheuttavien rakennusosien hahmottamista. Valaistuksessa tulisi huomioida myös väri- ja tummuusastekontrastit. Vastaanottohuoneessa työskentelevän lääkäriin kasvot olisi hyvä olla valaistu tasaisesti, jotta kuulovammainen voi tarvittaessa lukea puhetta huulilta. (Rakennustietieto Oy 2011: 11, 78, 80 – 81; Hurme 2012: 15.)

Esteettömyyden osalta värien kontrastien merkitys on kasvanut. Kontrasteja luotaessa on tärkeää muistaa tummuusaste-erot, jotka palvelevat muiden ohella erityisesti värisokeita ja heikkonäköisiä henkilöitä. Tilan pinnoilla on merkitystä myös valoisuuteen. Suuret pinnat kuten katto ja seinät olisi hyvä olla vaaleita, pienissä tiloissa myös tumma lattia on soveltuva. Lattian tulisi olla seinäpintaa tummempi, sillä kontrastivaikutelmissa vaalealla taustalla oleva tumma kohde on hyvä kontrastintuoja. (Rakennustieto Oy 2011: 81.)

Lattia-, seinä ja kattopintoja valittaessa otetaan huomioon niiden kestävyys, puhdistettavuus, akustiset ominaisuudet sekä mahdollisimman allergisoimattomat

materiaalivalinnat. Kaikki lattiapinnat tulisi olla märkänäkin luistamattomia ja helposti puhdistettavissa. Lattiapinnoissa pyörätuolin käytön näkökulmasta lattian tulisi olla riittävän kova ja tasainen. Eri materiaalien yhdistämisessä on huomioitava, että niiden välinen kitka pysyisi samana. Heikkonäköisille lattiapinnan heijastamattomuus ja kiiltämättömyys on tärkeää. Lattiapinnan materiaali- ja värierioilla helpotetaan suunnistautumista ja tämän lisäksi lattiaa voidaan hyödyntää kuvioimalla siihen opaste, joka esimerkiksi osoittaa suuntaa. Muunlainen ns. koristekuviointi saattaa tehdä ympäristöstä vaikeasti hahmotettavan ja sekavan. Seiniin ja kattoihin soveltuvat sellaiset pinnat, jotka eivät kerää pölyä, eivät kiillä tai heijasta valoa ja ovat mattapintaisia. Vastaanottohuoneeseen sijoitettavien kalusteiden paikkaa voidaan osoittaa myös kulkuväylistä poikkeavalla pintamateriaalilla tai värillä. Lattiapinnan edellytetään olevan kulutusta ja desinfektioaineita kestävä ja helposti puhtaana pidettävä. (Rakennustieto Oy 2011: 70 – 71; Rakennustieto Oy 1996: 18; Jones – Tamari 1997.)

Ovien havaittavuutta voidaan parantaa väri- ja materiaalikontrastien lisäksi kohdevalaistuksella. Huomioitavaa oven suunnittelussa on myös, jotta vastaanottohuoneen oven tulisi aueta pääkulkusuuntaan. Potilaiden käyttämien sisäovien tulisi olla vähintään pyörätuolin kulun mahdollistavat eli 850 mm leveät, mutta suositusten mukaan 900 mm on sopivampi leveys. Vastaanottohuoneen oven leveyden tulisi olla 1200 mm:ä leveät mikäli paareja tai vuoteita kuljetetaan. Vaikka paareja ei tilassa tarvitsisi kuljettaa, olisi 1200 mm leveä oviaukko hyvä, sillä se mahdollistaisi potilaan ja hänen mahdollisen saattajan esteettömän kulun oviaukosta. Saattajan tai avustajan kanssa kulkevat henkilöt tarvitsevat yhteensä 1200 mm tilaa leveyssuunnassa. Muiden apuvälineiden käyttäjien tarvitsema tila ei ole 1200 mm suurempi, esimerkiksi kyynärsauvoja käyttävän henkilön tilantarve leveyssuunnassa on 950 mm, joten 1200 mm leveä ovi olisi myös heille riittävän leveä. Usein esteettömän tilan tilantarvetta kartoitettaessa otetaan huomioon pyörätuolia käyttävän henkilön vaatima tilantarve, mutta kuten tässä tapauksessa se ei aina usein yksistään riitä, sillä esteettömät tilat tulisi suunnitella useat eri käyttäjät huomioon ottaen. (Rakennustieto Oy 2011: 13, 34 – 38, 70 – 71; Rakennustieto Oy 1996: 18; Jones – Tamari 1997.)

Vastaanottohuoneen opaste tulisi olla pintamateriaaliltaan kiiltämätön ja heijastamaton. Opasteissa tumma kuvio vaalealla pohjalla erottuu hyvin, mutta taustalta valaistussa opasteessa opasteen pohjan tulee olla tumma ja kuvion vaalea. Vastaanottohuoneen opaste tulisi sijoittaa seinälle 1400 - 1600 mm:n korkeudelle oven aukeamispuolelle.

Opasteteksti tulisi olla suurehkolla ja selvällä kirjjasimella. Opasteen lisäksi voisi tilasta tehdä opinnäytetyössä aiemmin mainitun kohokartan näkövammaisten henkilöiden tilan hahmottamista varten. (Rakennustieto Oy 2011: 72 – 73; Larvamo – Rekola 2012: 8.)

Lääkäriin istumatyön työpiste toimii myös tietynlaisena palvelutiskinä potilaalle. Oleellista pöydän mitoituksessa esteettömyyden kannalta on, että palvelutiskin polvitilan korkeuden tulisi olla vähintään 670 mm korkea. Asiakkaan näkökulmasta ”palvelutiskissä” olisi suotavaa olla käsijohde, josta saa tukea sekä koukku keppejä ja laukkuja varten. Vastaanottohuoneessa potilaalle varatun tuolin tulisi olla myös eri käyttäjäryhmien käytettävissä ja siinä tulisi olla selkä- ja käsinojat ja istuinsyvyys 300-400 mm. Tuolin etuosassa ei saa olla vaakasuoraa poikkipinnaa, jottei tuoilta nouseminen vaikeudu. Erikokoisille ja toimintakyvyltään erilaisten ihmisten tarvitsema istuinkorkeus vaihtelee lyhytkasvuisten ja lasten 300 mm:n korkuisesta istuimesta toimintakyvyltään rajoittuneiden henkilöiden 500-550 mm:n korkuiseen istuimeen. Tavanomainen istumakorkeus on noin 450 mm. (Rakennustieto 2011: 78; Tuolit ja pöydät n.d.)

Taulukko 1. Yhteenveto kappaleessa 5 esitetyistä oleellisista mitoituksista esteettömyyden kannalta.

Tilassa pyörätuolilla kääntymiseen tarvittava tila	1500 mm halkaisija
Yksisuuntaisen kulkuväylän leveys	900 mm
Pyörätuolin korkeus	500 mm
Avustajan kanssa liikkuvan tarvitsema tila leveyssuunnassa	1200 mm
Oven vaadittu / suositeltu leveys	850-900 mm
Oven leveys mikäli parien tms. kuljetustarve	1200 mm
Palvelutiskin polvitilan korkeus	670 mm
Asiakastuolin istuinkorkeus	300-550 mm

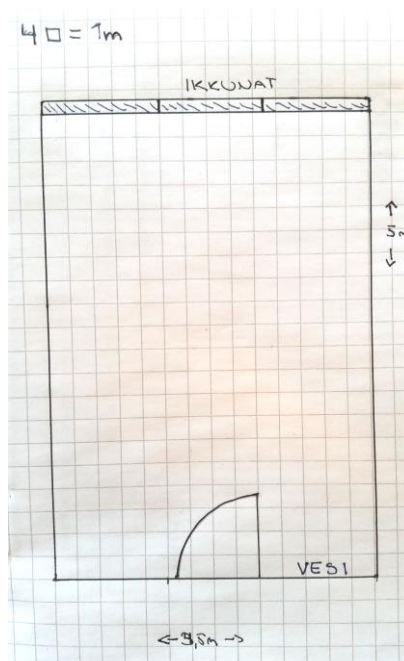
Taulukossa 1. on esitetty esteettömyyden kannalta oleellisimmat mitat, jotka ohjaavat tilan suunnittelua ja kalusteiden valintaa. Huomioitavaa mitoissa on esimerkiksi asiakastuolin korkeuden laaja 300- 550 mm:n säätötarve sekä oven leveydessä vaaditun 850 mm:n puutteellinen vaatimus, mikäli otetaan huomioon esimerkiksi avustajan kanssa kulkevan tarvitsema 1200 mm levyinen tila.

6 Vastaanottohuoneen tilasuunnitelma

6.1 Vastaanottohuoneen lähtökohdat

Vastaanottohuoneen suunnittelussa lähtökohtana olivat ergonomia, esteettömyys ja apuvälineratkaisut. Opinnäytetyön toimeksiantajan listaamat hankinnat vastaanottohuoneisiin tarvittavista kalusteista ja varusteista olivat vähintään lääkärin työpöytä, työtuoli, tietokone, tulostin, valaisin/valaistus, tutkimuspöytä, välineiden säilytys ja roska-astia sekä tuoli asiakkaalle. Vain tarpeellisimmat välineet säilytetään vastaanottohuoneessa ja loput läheisessä tarvikkevarastossa. Vastaanottohuoneissa työskentelee myös useampi eri lääkäri, mikä tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Vastaanottohuoneen perusrakenteeseen kuuluu myös käsienspesupiste, jota ei suunnitelmassa oteta huomioon kuin sen sijainnin suhteen.

Tuleva vastaanottohuone on vanha toimistohuone, johon on jo lisätty vesipiste vastaanottohuonetta varten. Huoneen pinta-ala on 19,25 m², jolloin huone täyttää hyvin vaatimukset vastaanottohuoneen koon puolesta (Kuvio 4). Vaadittu koko on 12 – 16 m² (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto n.d.). Vastaanottohuoneen päätyseinällä on koko huoneen levyinen rivi ikkunoita, jotka ovat 1.1 m:n korkeudella. Sähköpistokkeita löytyy runsaasti ympäri huonetta.



Kuvio 4. Vastaanottohuoneen pohjapiirustuksen hahmotelma

Huoneet ovat äänieristettyjä yksityisyyden suojaamiseksi. Oviaukon vapaa leveys on 800 mm ja ovi avautuu huoneeseen päin. Tiloissa ei ole kynnyksiä. Huone on tyhjiillään ja siitä puuttuu lattian pintamateriaali. Seinillä on vaalea pinta, joka on kiiltävä. Huoneessa ei ole valmiina valaisimia, mutta valaisimien sähkölähteet löytyvät useista eri kohdista kattoa.

Lääkäriin vastaanottohuoneen tyyppisten tilojen kalusteiden tulisi olla toimintaan soveltuvia, kestäviä, muunneltavissa ja kauniita. Lääkäriin vastaanottohuoneen suunnittelussa tärkeä huomioon otettava seikka on lisäksi potilaista tai välineistä ja tiloista tarttuvien infektioiden torjunta. Hyvällä suunnittelulla voidaankin osakseen tukea hyvän hygieenisen tason ylläpitoa ja tarttuvien tautien leviämisen ehkäisyä. Täten esimerkiksi kalusteiden valinnassa tulisi suosia desinfektioaineita kestäviä ja helposti puhtaana pidettäviä pintoja. Kalustevalinnoilla voidaan myös vaikuttaa positiivisesti tunnelmaan ja täten parempaan tilakokemukseen. (Rakennustieto Oy 1996: 7, 18.)

6.2 Lattia- ja seinäpinnat

Tuotevertailujen jälkeen lattiapinnaksi valitsin julkisiin tiloihin suunnitellun Sika® - ComfortFloor® -lattiapinnoitteen. Valmistaja lupaa tuotteelle seuraavia ominaisuuksia:

- absorboi melua
- hyvä askeläänten eristys
- hyvä mukavuus
- hyvä kulutuksenkestävyys
- hyvä iskunkestävyys
- halkeamia tasoittava

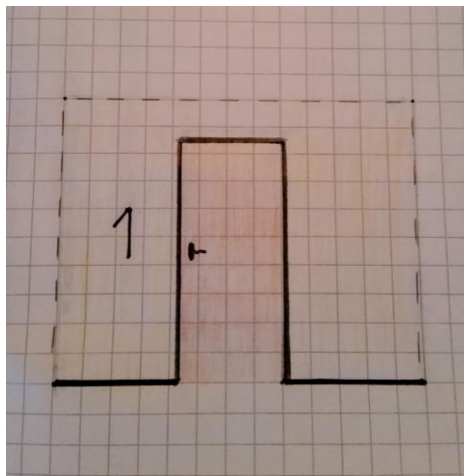
Lisäksi tuote täyttää riittävältä osin luistamattoman pinnan ominaisuudet. Sika® - ComfortFloor®- lattiapinnoite sopii hyvin myös seisomatyötä sisältävään työhön, jolloin se palvelee ominaisuuksiltaan sekä lääkäriä työssään sekä potilaan turvallisuutta ja tilassa viihtyvyyttä. Lattiapinnoite on epäsuosiollinen Home- ja bakteerikasvustoille, se on helppo siivota ja se on kemikaalikestoltaan hyvä, mikä on hyvä asia vastaanottotilojen hygieniää ajatellen. Sika® -ComfortFloor®-lattiapinnoitetta saa useissa eri väreissä ja valitsin lattian väriksi neutraalin vaalean Sika Young Cotton-väriin. (Sika® -ComfortFloor®, valintaopas n.d.)

Vastaanottohuoneen seinäpinnat valitsin maalattavaksi kovaa rasiusta ja mekaanista pesua kestäväällä Tikkurilan Luja Himmeällä. Tikkurilan Luja Himmeän käyttökohteiksi luetellaan esimerkiksi eteisaulat, porraskäytävät, sairaalan käytävät ja potilashuoneet. Maalin helppo puhdistettavuus ja rasituksen kesto oli yksi kriteereistäni. Tikkurilan Luja Himmeä on myös kiiltoasteeltaan sopiva sen heijastamattoman pinnan vuoksi. Valmistajan sivuilla maalin kiiltoasteista kerrotaan maalien jakautumisesta kuuteen eri kiiltoryhmään, jotka ovat täyskiiltävä, kiiltävä, puolikiiltävä, puolihimmeä, himmeä ja täyshimmeä. Kiillon mittausta tehdään esimerkiksi mustan kiillotetun lasilevyn heijastamaan valomäärään vertaamalla. Mustan lasipinnan heijastamalle valomäärälle annetaan arvo 100 ja maalipinnan kiiltoa verrataan tähän arvoon. Luja Himmeä kuuluu kiiltoryhmältään täyshimmeisiin maaleihin, joille on annettu kiiltoarvo 0-5 yksikköä. Valoisuuden maksimoimiseksi valitsin maalipinnan värisävyksi vaaleasävyisen ja raikkaan Y384 (Kuohu) -värin. (Tikkurila Oyj n.d.) Valitsemani sävyt sekä lattiaan että seinään ovat luonnonläheisiä perusvärejä, joilla haluan luoda tilaan rauhallista tunnelmaa, mutta samalla myös viestiä puhtaudesta ilman liioiteltua klinisyyden tuntua. Lattian väri on valittu seinää tummemmiksi kontrastin luomiseksi. Lisäksi jalkalistat tulevat sekä lattia- että seinäpintaa tummemmalla tilan rajojen hahmottamisen avuksi ja kontrastin luomiseksi.

6.3 Esteetön sisäänkäynti

Nykyinen ovi ei ole äänieristetty. Oviaukko on vain 800 mm:ä leveä ja aukeaa väärään suuntaan, joten tilan ovi tulee vaihtaa, oviaukkoa suurentaa ja aukeamissuunta vaihtaa. Oviaukon vapaan leveyden tulisi olla vähintään 850 mm, mutta kuten työn teoriaosuudessa on mainittu olisi 1200 mm leveä ovi sopivin valinta tilaan. Leveämpi ovi helpottaisi tilassa kulkemista kaikkien käyttäjien kannalta ja mahdollistaisi esimerkiksi paarien kuljettamisen, mutta myös liikkumisesteisten henkilöiden esteettömän kulun huoneeseen ja pois. Oven materiaaleihin ja standardeihin en ota kantaa tässä työssä, mutta sen väriytyminen ja merkitseminen on huomioitu. Kulku vastaanottohuoneeseen merkitään selkeästi huonenumeroilla, joka sijoitetaan oven viereen seinälle 1,5 m:n korkeuteen, jolloin se on helposti kaikkien käyttäjien havaittavissa. Huonenumero merkitään tummalla selkeällä kuviolla vaalealle pinnalle, jolloin se erottuu selkeästi taustastaan. Oviseinä maalataan samalla maalilla ja sävyllä kuin vastaanottohuoneen seinät eli Tikkurilan Luja Himmeä-maalilla, jotta esimerkiksi kirkkauden määrä tilojen välillä ei muutu liikaa. Vastaanottohuoneen sisäänkäynti tulee

selkeästi esiin taustastaan hyvällä kontrastilla, sillä oven karmit tulevat mustalla, samoin jalkalistat.



Kuvio 5. Piirroshahmotelma vastaanottohuoneen sisäänkäynnin merkitsemisestä kontrasteilla ja valaistuksella. (Rakennustieto 2011: 71)

Oven väri tulee olemaan erittäin vaalea ruskea, jolloin se erottuu seinäpinnasta ja karmien väristä selkeästi. Sisäänkäynnillä ei ole katkaisijoita tai muita merkitsemistä vaativia kohtia, mutta sisäänkäynnin yhteyteen laitetaan induktiosilmukan käyttömahdollisuudesta kertova merkki. Sisäänkäynti on hyvin ja tasaisesti valaistu. Oviaukkoon ei tule korkeaa kynnystä, mutta siihen laitetaan matala ”huomiolista” kontrastivärillä merkitsemään tilan vaihtumista ja oviaukkoa. Oven aukeamissuunnaksi tulee käytävään eli pääkulkusuuntaan päin avautuva ovi.

6.4 Tutkimuspöytä ja siirtymisen apuvälineet

Lääkärin tutkimuspöytä on yksi oleellisimpia kalusteita vastaanottohuoneessa, sillä sitä käyttää sekä lääkäri että potilas. Kuten kaikilta vastaanottohuoneen kalusteilta niin myös tutkimuspöydältä vaaditaan kestävyyttä, toimivuutta ja puhdistettavuutta. Tutkimuspöydäksi valitsin Lojerin Capre EG gynekologisen tutkimuspöydän (Kuvio 6) sen ominaisuuksien vastattua useita opinnäytetyössä esitettyjä ergonomiaan ja esteettömyyteen liittyviä seikkoja kuten laajaa säätöominaisuutta ja kontrastivärimahdollisuutta.



Kuvio 6. Capre EG gynekologinen tutkimuspöytä. (Lojer Oy)

Capre EG-tutkimuspöydän hyviä ominaisuuksia ovat sen säätöominaisuus, joka on markkinoiden matalin, sen korkeudensäätöalue on 450-920 mm, jolloin myös pyörätuolista siirtymiset ovat helpompia sekä matalan toimintakyvyn asiakkaiden on helppo käyttää tutkimuspöytä. Erillisiä opinnäytetyön teoriassa mainittuja porrasaskelmia ei tarvita kun pöydän säätöominaisuudet ovat riittävät. Säätöominaisuudet antavat lääkärille mahdollisuuden säätää tutkittavan kohteen korkeuden sopivalle korkeudelle helpottaen näin selkä- ja hartialihasten rasitusta ja tehden työstä fyysisesti kevyempää. Tutkimuspöytä on 1960 mm:ä pitkä ja 670 mm:ä leveä, jolloin se yhdessä muiden markkinoilla olevien tutkimuspöytien kanssa on hieman lyhyt pitkille potilaille. Tutkimuspöydässä on kevyeen liikutteluun soveltuvat pyörät, mikä mahdollistaa tutkimuspöydän helpon siirtämisen tarvittaessa, esimerkiksi enemmän tilaa vaativissa tutkimuksissa. (Lojer Oy n.d.)

Pintamateriaali valikoimasta valitsin tutkimuspöydän pinnaksi Skai conductive-mallin. Skai conductive-materiaali oli ainut materiaalivalikoiman sähköä johtava materiaali, joten se soveltuu tutkimuspöydän materiaaliksi esimerkiksi sydämen toimintaan liittyviin tutkimuksiin. Materiaali on hyvin kulutusta kestävä ja helposti puhdistettavissa, joka on tärkeää hyvän hygienian vuoksi. Tutkimuspöydän väriksi valitsin mustan, jolloin tutkimuspöytä erottuu ympäristöstään hyvin vaaleiden lattia ja seinäpintojen ansiosta. Kuten teoriaosuudessa mainittu, erottuvat tummat kohteet vaalealla pinnalla luoden hyvän kontrastin kohteelle ja helpottavat tässä tapauksessa pöydän hahmottamista

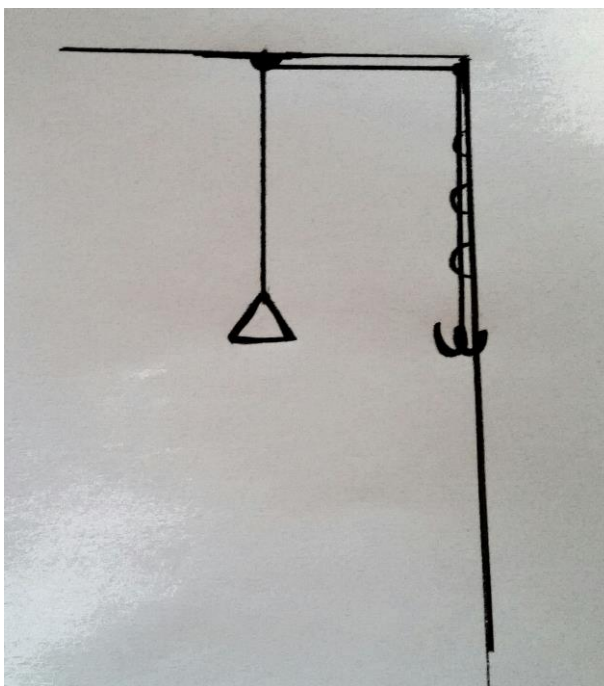
tilassa. Tutkimuspöydän kuormittavuuden kesto on 210 kg:n asti, jolloin se soveltuu myös obeeseille potilaille. (Lojer Oy n.d.)

Tarvittaessa lääkärin tulisi voida tutkia myös pyörätuolia käyttävää henkilöä tutkimuspöydällä ja pyörätuolista siirtymisten helpottamista varten hankitaan vastaanottohuoneeseen yksi siirtymislauta (Kuvio 7). Tutkimuspöytä mahdollistaa optimaalisen siirtokorkeuden ja siirtolauta helpotetun siirtymisen tutkimuspöydälle ja takaisin. Siirtolaudan säilytystä varten laitetaan seinälle koukku, jotta siirtolauta olisi helposti otettavissa käyttöön ja nopeasti palautettavissa. Siirtolaudaksi valitsin MasterGlide siirtolaudan. Siirtolauta on tarkoitettu sekä avustettavaan siirtymiseen että itsenäiseen siirtymiseen. MasterGlide siirtymälaudalla siirtyminen on mahdollista kun tukipisteiden välillä on enintään 20 cm:ä. Valitsemani malli sisältää taitettavan pyöräsuojan, mikä suojaa potilasta pyörätuolin renkaalta. (RehaMed Oy n.d.)



Kuvio 7. MasterGlide siirtymälauta (RehaMed n.d.)

Jones ja Tamarin (1997) kirjoittaman artikkelin mukaan lääkärin tutkimuspöydän läheisyyteen olisi hyvä asentaa tukikahva, josta potilas voisi lääkärin avustuksella tai itsenäisesti nostaa itsensä ylös tutkimuspöydältä. Nousukahva (Kuvio 8) avustaisi potilaan itsenäistä selviytymistä vastaanotolla ja samalla keventäisi lääkärin tekemää työtä asiakkaan oman aktiivisuuden vuoksi.



Kuvio 8. Nousukahva asiakkaalle.

Nousukahva asennetaan hoitopöydän yläpuolelle siten, että potilas pystyy sen avulla nousemaan istuma-asentoon tutkimuspöydällä. Nousukahvan korkeutta pystytään säätämään potilaalle sopivaksi ja sen saa nostettua pois tieltä katonrajaan. Korkeudensäätömekanismi toimii kahdella väkipyörällä, joista toinen on sijoitettu hoitopöydän päälle ja toinen viereiselle seinälle. Nousukahvan korkeutta pystyy säätämään narusta, joka lukitaan seinään portaittain. Valmiit omilla jaloilla varustetut nousutuet eivät mahtuneet tutkimuspöydän alle eikä potilasnostoihin tarvittava potilasnosturi mahdu tilaan. (Jones – Tamari 1997.)

6.5 Vastaanottohuoneen instrumenttipöytä

Lääkärityön apuvälineeksi valitsin instrumenttivaunuksi Merivaaran instrumenttivaunu 609:n se on kooltaan 40 x 60 cm ja siinä on kaksi irrotettavaa ruostumatonta terästasoa, jotka ovat helposti puhdistettavissa (Kuvio 9). Vaunun korkeus on 75 cm ja se on liikuteltava. Instrumenttivaunua tarvitaan pientoimenpiteissä ja se toimii myös apupöytänä erilaisissa tutkimuksissa. Vaunun liikuteltavuus on tärkeää lääkärin työvaiheiden sujuvoittamisen vuoksi. (Merivaara Oy 2016a.)



Kuvio 9. Instrumenttipöytä 609. (Merivaara Oy)

6.6 Välineiden säilytys

Lääkärin työvälineiden säilytysjärjestelmän tulisi olla helppokäyttöinen, tyylikäs sekä muunneltavissa. Vaikka välineiden ja tarvikkeiden tulisi olla helposti saatavilla ei niitä voi puhtaanapidon takia pitää esillä. Iiro Viljasen Martelalle suunnitteleman Combo säilytysjärjestelmän mallistosta voi erilaisten moduuleiden avulla suunnitella tilaan sopivan yhdistelmän. Kalusteen runko tulee valkoisella melamiinilla ja laatikoiden etusarjat keskiharmaalla melamiinilla. Rulo-ovet tulevat harmaalla polypropyleenilla. Mainitut pintamateriaalit ovat helppo pitää puhtana ja edesauttavat hygieniää. Valitsemalleni yhdistelmälle tulee mitoiksi 121 x 90 x 41 cm ja siihen tulee laatikoita ja rulo-ovilla peitettyjä hyllyjä. Kaluste koostuu pienemmästä 41 cm leveästä osasta, jossa on 3 laatikkoa ja 45 cm:ä korkea hyllyllä varustettu kaappi, johon tulee rulo-ovi. Kalusteen toinen osa on 80 cm leveä ja siihen tulee kaksi suurempaa laatikkoa ja hyllyllä varustettu 45 cm:ä korkea kaappi, johon tulee rulo-ovi.

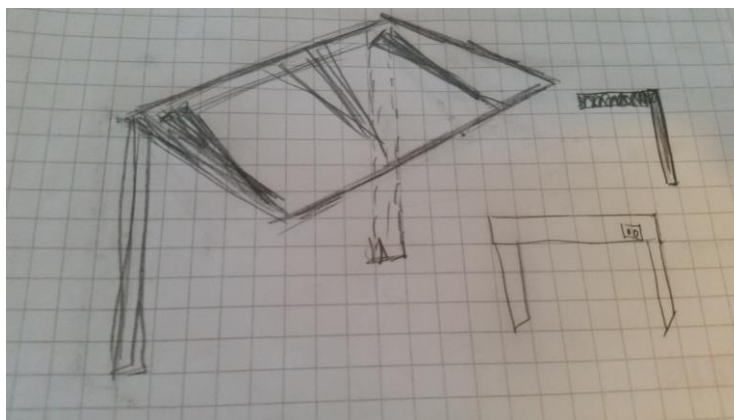
Säilytysjärjestelmä ei vie paljoa tilaa, mutta laatikostojen ja rulo-ovien ansiosta sinne saa mahtumaan hyvin välineitä ja tarvikkeita. Pienet esineet kuten verenpainemittari, stetoskooppi, oto-oftalmoskooppi ja kielilastaimet voidaan helposti säilyttää laatikoissa ja ne ovat sieltä nopeasti saatavissa. Isommat välineet tai kertakäyttöiset välineet joita tarvitaan useampi kappale voidaan sijoittaa kaappiin. Säilytysjärjestelmä sijoitetaan lääkärin työpisteen viereen, niin että se ulottuu myös lähelle tutkimuspöytä. Näin

tavarat ja tarvikkeet ovat helposti ulottuvilla sekä työpöydän että tutkimuspöydän äärellä työskenneltäessä. Lääkärin työvälineet jaotellaan laatikoihin ja kaappeihin niiden käyttötarkoitusten mukaisesti ja laatikoiden tai kaapin sisältö merkitään selvästi laatikoiden ja rulo-ovien etureunaan. Merkitseminen helpottaa tavaroiden löytämistä ja nopeuttaa työtä kun välineiden etsimiseen ei mene aikaa ja kaikki työntekijät pystyvät asettamaan tavarat takaisin paikoilleen. (Martela Oyj n.d.)

6.7 Työpisteen kalusteet ja apuvälineet

Lääkärin istumatyön työpistettä suunniteltaessa oli otettava huomioon monta seikkaa kuten lääkäriin istumatyön ergonomia, mutta myös potilaan sijoittuminen suhteessa lääkäriin työpisteeseen ja hänen esteetön pääsynsä lähelle pöytää sekä vaivaton istuutuminen asiakastuoliin ja pois.

Markkinoilla valmiina olevat työpöydät, jotka ovat sähköisesti korkeussäädettäviä ovat ns. t-jalkaisia, jolloin pöydän jalat ovat pöydän reunoille keskelle sijoitettuna. T-jalkaiset työpöydät ovat suunniteltu yhden henkilön työpisteeksi eikä varsinaiseksi palvelupisteeksi, jollaiseksi lääkäriin vastaanoton istumatyöpisteen kuitenkin katson olevan. Koin työpisteen toimivuuden kannalta tarpeelliseksi kehittää tilaan perinteisestä työpöydästä poikkeavan ratkaisun, joka toimisi sekä lääkäriin istumatyöpisteenä että potilaan palvelupisteenä. Tarpeellisiksi ominaisuuksiksi katsoin suuren jalkatilan, sillä myös pyörätuolilla pitäisi päästä lähelle lääkäriin työpöytää sivusuunnassa. Standardipyörätuolin tarvitsema tilantarve on pituussuunnassa 1400 mm, joten pöydän alle tai läheisyyteen pääseminen helpottaa lääkäriin asioimista mm. kuulemisen ja helpomman pyörätuolilla liikkumisen suhteen. Avoin jalkatila helpottaa myös lääkäriin liikkumista työpisteeseen ja pois sekä potilaan lähelle kurkottamista ilman työpöydän jalkojen tuleamista tielle. Ajatus työpöydän seinään kiinnitettävästä korkeussäädettävästä mallista lähti esteettömien keittiöiden työtasojen ratkaisuista, jotka perinteisesti toimivat matalan toimintakyvyn asiakkaiden arjen apuvälineinä.



Kuvio 10. Suunnitelma keittiötyötasojen nostomekanismilla toimivasta toimistopöydästä.

Sähköisesti säädettävien työtasojen toimittajia löytyi joitakin, mutta tuotteiden tarkempia tietoja oli hankala löytää. Esimerkkituotteena käytän suunnitelmassani Forssan Säätökaluste Oy:n myymää Pressalit Care- nostojärjestelmää, johon pöytälevyn voi asentaa. Pöytäta-son nostomekanismiin kuuluu kaksi seinään kiinnitettävää teleskooppijalkaa, välikannatin, tukikonsolit ja korkeudensäätökytkin. Nostomekanismin säätövarat sopivat työpöydän säätövaroihin asetettuihin kriteereihin korkeuden säädön, pöydän koon ja pintamateriaalin puolesta. Korkeudensäätöä perinteisellä työpöydällä tulisi olla 150 mm:n verran ja Pressalit Care nostojärjestelmässä säätövaraa on 300 mm. Seinään kiinnitettävä korkeussäädettävä työpöytä mahdollistaa useiden eri käyttäjien työskentelyn työpisteellä, mutta myös asiakkaan esteettömämmän liikkumisen tilassa, sillä työpöydän jalat eivät ole tiellä ja lisäävät vapaata lattiapinta-alaa. Työpöytä mitoitetaan 180 cm x 80 cm kokoiseksi, tummasävyiseksi ja sen yksi ulkoreuna pyöristetään törmäysvaaran ja turvallisuuden vuoksi. (Forssan Säätökaluste Oy 2008.)

Tutustuessani hyvän istumisen edellytyksiin ja eri istuimien soveltuvuuteen erilaisissa työtehtävissä minulle muodostui selkeä kuva siitä, minkälainen työtuoli olisi optimaalinen lääkärin vastaanotolle. Kuten teoriaosuudessa on käyty läpi, eri työtehtäviin soveltuu erilaiset istuimet ja lääkärin työn ollessa monipuolista työtä täytyy myös istuimen olla monipuolinen sallien sekä tarkan että liikkuvan työskentelyn. Istumisen ja istuinten osalta lääkärityössä hyvän työtuolin tulisi mahdollistaa eteen ja taakse suuntautuvat liikkeet, tarvittaessa antaisi hyvän tuen selälle, olisi avatussa lantiokulmassa hyvän verenkierron takaamiseksi, säätöominaisuuksiltaan monille sopiva ja säädettävissä, mahdollistaisi tarkan sekä aktiivisen työskentelyn ja olisi helppo liikuteltava. Suora lähes seisomista muistuttava istuminen on yksi satulatuolien etu, mutta perusmallisesta satulatuolista puuttuu ajoittain tarvittava ristiseläntuki, eikä

se ole välttämättä monien käyttäjien mieleen esimerkiksi selkä ja – kyynärnojien puuttumisen vuoksi. Lisäksi lääkärintyössä saatetaan ajoittain tarvita kyynärnojia esimerkiksi kun tarvitaan tukea käsille toimenpiteen tai tutkimuksen aikana.

Håg Capisco – tuoli on tunnetun brändin suunnittelema ja valmistama tuoli, joka toiminnallisuuksiltaan monipuolinen ja uskon sen sopivan erilaisille käyttäjille sen erinomaisten säätöominaisuuksien vuoksi (Kuvio 11.)



Kuvio 11. Håg Capisco –tuoli (Ergo-Forum)

Håg Capisco – tuolin työskentelykorkeutta voidaan säätää matalasta 455 mm:stä 620 mm:n korkeudelle, eli puoliseisomakorkeuteen asti. Lisäksi tuolin istuimen syvyys ja selkänöjan korkeus on laajalti säädettävissä. Håg Capisco –tuoli mahdollistaa useita eri istuma-asentoja ja mahdollistaa myös liikkeen istuessa. Tarkkuutta vaativaan työhön liike on myös lukittavissa paikoilleen. Edellä mainittujen ominaisuuksiensa vuoksi Håg Capisco –tuoli sopii lääkärin vastaanoton työtuoliksi erittäin hyvin.

Asiakastuolin vaatimukset ovat erilaisten käyttäjien vuoksi hyvin laajat. Matalan toimintakyvyn potilaat tarvitsisivat korotettua tuolia ja lapset, lyhytkasvuiset tai – jalkaiset taas matalampaa tuolia. Lisäksi tarvittaessa tuoli pitäisi pystyä vaivatta siirtämään pois pyörätuolinkäyttäjän tieltä. Kävin läpi useita eri terveyden ja hyvinvoinnin toimipisteisiin suunniteltuja asiakastuoleiksi tarkoitettuja tuolimalleja läpi eikä niistä yksikään vastannut kriteerejä siitä, kuinka yhdellä tuolilla viihtyisi mahdollisimman moni asiakas. Vaihtoehtoisesti tilaan voisi tuoda kaksi tuolia rinnakkain, mutta apuvälineitä käyttävien tilankäyttäjien näkökulmasta ja

tilankäytöllisesti se ei olisi järkevää. Toista tuolia voisi kuitenkin pitää varalla mahdollista saattajaa varten.

Teoreettisen viitekehysten muodostamat kriteerit asiakastuolille ovat helppo puhdistettavuus, usealle eri käyttäjälle sopiva istumakorkeus, joka on 300-550 mm, helppo tuoliin ja tuolista pois siirtyminen, tuolin vaivaton siirtäminen ja mahdollisuus tutkia potilasta myös tuolissa lisäksi koen epäkliinisen ja tyylikkään ulkonäön vähentävän lääkäripelkoisten potilaiden viihtyvyyttä. Istumakorkeus, säätömahdollisuuden puuttuminen, tuolin vaikea liikuttelu ja osaltaan kliininen ulkomuoto olivat suurimmat puutteet asiakastuoleiksi tarkoitetuissa tuoleissa. Laajensin hakuheitojani perinteisistä vastaanotto ja hoivakoti tyyppisten tuolien osalta muiden alojen asiakastuoleihin ja niistä löytyi vaihtoehtoinen asiakastuoli myös lääkärin vastaanottohuoneeseen.

Parturi-kampaamojen asiakastuoleissa oli useita ominaisuuksia, joita perinteisistä terveyden ja hyvinvoinnin asiakastuoleista puuttui, joten valitsin asiakastuoliksi Kampaamotuoli Hannoverin (Kuvio 12). Hannoverissa on hydraulinen korkeudensäätö, lukittava pyörällinen jalusta, tuolissa on käsinojat ja se on helposti puhdistettavissa keinoahkaisen pintansa ansiosta. Tuolin väriksi valitsin mustan, sillä tuolin on tarkoitus luoda tilaan hyvä kontrasti yhdessä seinä ja lattiapintojen kanssa. Täten sekä tutkimuspöytä että asiakastuoli erottuvat tilasta kontrastinsa myötä.



Kuvio 12. Kampaamotuoli Hannover on suunnitelmassani lääkärin vastaanoton potilastuoli.
(Tmi. Anodi / Nice-job Salontrading)

Tuoli soveltuu vaihtoehdoksi perinteisten asiakastuolien rinnalle, sillä 450-650 mm:n korkeussäätö mahdollistaa mukavan istumisen usealle eri käyttäjälle. Valitettavasti tuolin säätövara ei kuitenkaan aivan riitä lyhytkasvuisille soveltuvaan 300 mm:n

istumakorkeuteen. Tuolin hyviä ominaisuuksia ovat kuitenkin pyörät tuolin alla, jotka mahdollistavat tuolin helpon liikuttamisen esimerkiksi pois pyörätuolinkäyttäjän tieltä, lisäksi tuolin ulkonäkö ei ole liian kliininen ja siten mahdollisesti pelottava lääkäripelkoisille potilaille. (Tmi. Anodi/ Nice-job Salontrading n.d.)



Kuvio 13. Tukikaide apukahvalla (Suomen Apu-tuote n.d.)

Asiakastuolin läheiselle seinälle asennetaan nousutuki (Kuvio 13). Tukikaide apukahvalla kääntyy pois käyttäjän tieltä ja soveltuu ahtaisiin tiloihin. Apukahvassa on useita eri tarttumispintoja ja muotoja, jolloin se soveltuu hyvin useille eri toiminakykyisille henkilöille. Tukikaide apukahvalla auttaa asiakasta tuoliin istuuntumisessa ja siitä nousemisessa. Tukikaiteessa on laaja 180 ° kääntymissäde, jossa on viisi eri lukitus asentoa. Tukikaide apukahvalla soveltuu hyvin erilaisten käyttäjäryhmien tarpeisiin esimerkiksi heikkokuntoisten tukena tuoliin mentäessä ja poistuessa, mutta myös pyörätuolikäyttäjän tukeutumisen apuna, mikäli potilasta tutkitaan pyörätuolissa istuessa ja potilaan tarvitsisi esimerkiksi kurkoittaa eteenpäin. (Suomen Apu-tuote Oy n.d.)



Kuvio 14. Kiinnikkeet potilaan omia apuvälineitä kuten kävelykeppiä tai näkövammaisen valkoista keppiä varten.

Asiakastuolin lähelle kiinni lääkärin työpöytään sijoitetaan kiinnikkeet asiakkaan omia apuvälineitä kuten kävelykeppiä tai aikaisemmin mainittua näkövammaisen valkoista keppiä varten (Kuvio 14). Kiinnikkeisiin on helppo ilman suurta voimaa ja tarkkuutta asettaa ja ottaa pois apuväline. Pöytään tulee lisäksi avattava koukku reppua tai laukku varten. Potilaan on helppo asioida kun tarvittaessa laukusta tai repusta saa tavarat kurkottamatta. Asiakastuolin läheisyyteen seinälle tulee myös naulakko, joka asennetaan sellaiselle korkeudelle, jotta sitä on helppo käyttää sekä pyörätuolista että ennen asiakastuoliin istahtamista.

6.8 Vastaanottohuoneen akustiikka ja kuulemisen apuvälineet

Vastaanottohuoneen akustiikan parantamiseksi molemmille sivuseinille asennetaan akustiikkalevyt, jotka samalla toimivat pieninä taideteoksina. Potilaan istumapaikan puoleiselle seinälle asennetaan ääntä absorboiva levy. Asiakkaan istumapaikan kohdalle tulevan akustiikkalevyn on kuulemisen parantamisen lisäksi tarkoitus luoda kontrasti asiakastuolin kanssa, jolloin tuolille on helppo löytää istumaan. Kontrastit helpottavat sekä tilassa liikkumista että antavat ohjeistusta siellä toimimiseen (Kuvio 15). Toiselle seinälle tuleva levy on ääntä hajottava akustiikkalevy. Akustiikkalevyjen sijoittaminen sekä lääkärin työpisteen että tutkimuspöydän läheisyyteen parantavat lääkärin ja potilaan välistä kommunikointia ja tekevät näin lääkärin työstä helpompaa ja potilaan asioinnista esteettömämpää.



Kuvio 15. Kontrasteja ja parempi akustiikka vastaanottohuoneeseen.

Vastaanottohuoneen kattoon asennetaan valaistuksen yhteydessä akustiikkalevyt, jotka ovat huomaamattomat, mutta vähentävät äänen kaikumista huoneessa merkittävästi. Lisäksi vastaanottohuoneeseen laitetaan yksi sivuverho, joka lisää viihtyvyyttä ja parantaa osaltaan huoneen akustiikkaa. Suunnitellun akustiikan tulisi parantaa tilan esteettömyyttä kaikkien käyttäjien kannalta, mutta erityisesti näkövammaisten ja huonokuuloisten käyttäjien kannalta. Kuten aiemmin mainittu, näkövammaisen tilassa liikkumisen helppoutteen vaikuttaa tilan akustiset ominaisuudet. Akustiikkaa parantamalla voidaan parantaa näkövammaisten itsenäistä liikkumista. Näkövammaisen on helpompi suunnistaa tilassa kun äänimaailma on selkeä ja kaikumaton. Kun ääni ei sotkeudu eikä kaiu on siitä myös helpompi saada selvää.

Huonokuuloisille mahdollistetaan myös työn teoriaosuudessa esitelty induktiosilmukka tyynysilmukan muodossa. Tyynysilmukka on ainoastaan yhden hengen käyttöön tarkoitettu induktiosilmukka. Tyynysilmukkaratkaisua käytetään tilassa tavallisen induktiosilmukan ylikuulumisesta aiheutuvan yksityisyyden suojan vaarantumisen vuoksi. Tyynysilmukka on pienikokoinen kangaspussiin tehty silmukka, joka asetetaan kuulijan alle esimerkiksi tuolille tai tutkimuspöydälle. Tämä kuulemisen apuväline helpottaa kuulovammaisen henkilön asioimista lääkärin vastaanotolla esimerkiksi sellaisissa tilanteissa, joissa lääkäri tutkiessaan ohjeistaa huonokuuloista potilasta tutkimuspöydällä ja potilaan kuulemisolosuhteet eivät muutoin olisi optimaalisimmat.

Induktiosilmukan mikrofoniksi hankitaan langaton mikrofoni, joka asetetaan lääkärin päähän, jotta potilaan tutkiminen ja ohjaaminen onnistuu samanaikaisesti. Induktiosilmukan käyttö helpottaa myös lääkärin työtä, sillä kommunikointi asiakkaan kanssa sujuvoituu. Induktiosilmukan käyttömahdollisuus tilassa esitetään kuviossa 3 esiintyvän kansainvälisen induktiosilmukan käyttömahdollisuutta osoittavan merkin avulla. Merkki kiinnitetään vastaanottohuoneen oven viereen.

6.9 Vastaanottohuoneen valaistus

Vastaanottohuoneen valaistus on yksi suurimmista ergonomiaan ja esteettömyyteen vaikuttavista tekijöistä. Valaistuksen onnistumisen osalta tärkeimmät seikat ovat teoreettisessa viitekehyksessä mainittujen erilaisten häikäisyjen ehkäisy, varjojen muodostumisen välttäminen ja valon sijoittaminen sinne, missä vaaditaan tarkkuutta sekä osoittamaan kontrasteja tiloissa. Vastaanottohuoneen valaistuksen tulisi olla tasaisen pehmeä ja miellyttävä silmälle, mutta riittävän valoisa etenkin lääkärin istumatyöpisteessä sekä tutkimuspöydän läheisyydessä. Näkövammaisten henkilöiden huomioimiseksi valaistuksen voimakkuuden tulisi muuttua mahdollisimman vähän tilasta toiseen liikuttaessa ja etenkin sisääntulojen kohdalla (Hurme 2012).

Vastaanottohuoneen yleisvalaistus luodaan kattopaneeleilla, joiden valo heijastetaan sivuseinien kautta epäsuorasti tilaan. Lisäksi huoneen keskiosa valaistetaan roikkuvilla kattoon päin valaisevilla toimistovalaisimilla, jotka muodostavat oheistavan jonomuodostelman tilan suuntaisesti. Edellä mainitulla yleisvalaistuksella ei työntekijän eikä potilaan näkökentässä ole häikäisyä aiheuttavia valonlähteitä, mutta tilan yleisvalaistus on riittävä. Lisäksi lääkärin työpiste valaistetaan erillisellä riippuvalla toimistovalaisimella siten, että se ei aiheuta heijastumia näyttötyöskentelyn aikana, mutta antaa hyvän valon tarkalle työskentelylle. Työskentelyalueen erillinen valaiseminen helpottaa potilaan suunnistamista kohti lääkärin työpöytää yhdessä pöydän, asiakastuolin ja akustiikkalevyn luoman kontrastin kera. Lisävalo helpottaa myös huonokuuloisten huuli- ja kasvojen luoman kontrastin kera. Lisävalo helpottaa myös huonokuuloisten huuli- ja kasvojen luoman kontrastin kera. Työpisteen valaisemisella saadaan aikaan useita positiivisesti tilan käyttöön liittyviä ominaisuuksia.

Tutkimuspöydän alueella on tarvetta lisävalolle ja sen läheisyyteen hankitaan toimenpidevalaisin. Tutkimusvaloksi valitsin MeriLED L3 toimenpidevalaisimen lattiamallin (Kuvio 16). Valaisimen teho ja ominaisuudet riittävät erinomaisesti lääkärin vastaanotolla tapahtuvaan työhön valaistusvoimakkuuden ollessa yhteensä 130 000

luksia. MeriLED L3 toimenpidevalaisimen valaisualue on säädettävissä toimenpiteen mukaan ja siinä on tartuntakahva, jolla lampun kohdentaminen halutulle alueelle on helppoa. Toimenpidevalaisimessa on pyörät, joten se on helposti siirrettävissä. Toimenpidevalaisinta pidetään päällä vain tarvittaessa, jotta se ei muulloin aiheuta häikäisyä esimerkiksi asiakastuolissa istuvalle potilaalle. (Merivaara Oy 2016b)



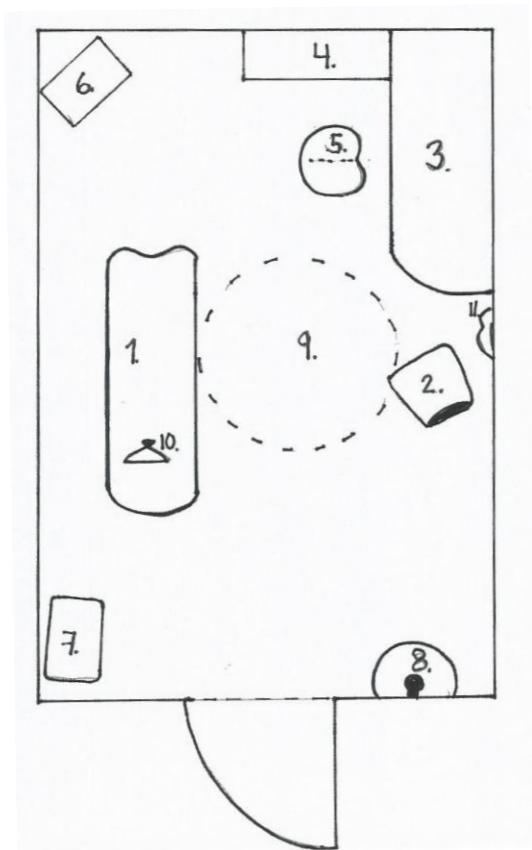
Kuvio 16. Toimenpidevalaisin MeriLED L3 pyörillä. (Merivaara Oy 2016b)

Yksityisyyden suojaamiseksi ikkunat tulisi peittää esimerkiksi sälekaihtimilla, mutta tämä vähentäisi tilan valon määrää ja suljetut sälekaihtimet vähentäisivät osaltaan myös tilassa viihtymistä. Päätin peittää ikkunat maitolasipintaisella ikkunapinnoitteella, jolloin yksityisyys säilyy ja luonnonvaloa pääsee tilaan aiheuttamatta häikäisyä ikkunoista. Saha ym. (2009: 47) totesivat päivänvalon olevan keinovaloa parempi vaihtoehto, joten siksi koin myös tärkeäksi mahdollistaa luonnon valon pääsemisen tilaan.

6.10 Valmis suunnitelma

Valittuani sopivat kalusteet ja apuvälineet vastaanottohuoneeseen leikkasin paperista pohjapiirroksen kanssa suhteessa olevat paperimallit kalusteista ja aloin hahmottelemaan tilankäyttöä. Kalustemallien lisäksi leikkasin halkaisijaltaan pyörätuolin kääntymistä vastaavan 1500 mm:ä olevan ympyrän muotoisen mallin, jotta pyörätuolin käytön vaatima tilantarve olisi selkeämmin havaittavissa. Kävin lisäksi useaan kertaan itse tilassa mittaamassa ja havainnoimassa tilankäyttöä. Valitsin kalusteiden paikat niin, että pyörätuolilla asiointi on helppoa ja sujuvaa, sillä tilassa on riittävästi tilaa liikkua ja se on helposti hahmotettavissa. Osaltaan tilaratkaisuihin

vaikutti myös kalustevalinnat, joita valitessani olen jo miettinyt niiden sijoittamista tilaan. Esimerkiksi kalusteiden luomat kontrastivaikutelmat oli jo mietitty ennen varsinaisen pohjapiirustuksen luomista, ja täten ne vaikuttivat tilan pohjaratkaisuun. Lääkäriin työvaiheista toiseen siirtymiset ovat sujuvia, sillä lääkäri pääsee esteettömästi vaiheesta toiseen, ilman törmäysvaaraa ja tilaa toimia on riittävästi. Tilan muoto ja koko vaikuttivat osaltaan kalusteiden sijoitteluun. Valittuani kalusteiden paikat tein vielä pohjapiirustuksen tilasta kalusteineen (Kuvio 17). Pohjapiirrustuksesta on havaittavissa kalusteiden ja apuvälineiden tulevat paikat sekä pyörätuolin kääntämiseen vaadittava 1500 mm halkaisijaltaan oleva ympyrä.



1. Tutkimuspöytä
2. Asiakastuoli
3. Työpöytä
4. Säilytys
5. Työtuoli
6. Instrumenttipöytä
7. Toimenpidevalaisin
8. Vesipiste
9. 1500 mm Ø
10. Nousutuki
11. Tukikaide

Kuvio 17. Vastaanottohuoneen tilasuunnitelman pohjapiirustus

Tilaan astuttaessa kalusteita ei ole suoraan edessä, jotta välttyttäisiin aiheuttamasta törmäys tai kompastumisvaaraa, tämä on tärkeää etenkin näkövammaisten itsenäisen liikkumisen kannalta. Ovesta pääsee kääntymättä ja esteettä istumaan asiakastuoliin. Istuuntumista helpottaa tukikaide, joka on kiinnitetty seinään. Asiakastuoli on

tarvittaessa siirrettävissä, jotta pyörätuolilla asioiva pääsee lähelle lääkärin työpistettä. Mikäli tuoli siirretään on tilassa vieläkin enemmän tilaa asioida myös pyörätuolilla. Lääkärin työpöydän alla on vapaata jalkatilaa, mikä lisää myös osaltaan lattiapinta-alaa. Tutkimuspöytä on sijoitettu niin, jotta lääkäri pystyy tutkimaan potilasta molemmilta puolilta. Ylhäältä päin katsottuna tutkimuspöydän vasemmalle puolelle jäi vain 700 mm:n levyinen työskentelytila, mutta se on kuitenkin vielä hyväksyttävä leveys. Tutkimuspöydän sijoittaminen tilaan esimerkiksi poikittain ei mahdollistaisi potilaan esteetöntä kulkua ja aiheuttaisi törmäysvaaran. Tilan koon riittämättämyys yllätti minut, sillä vastaanotto on vaadittua suurempi kokoinen. Vaadittu koko on 12 – 16 m² ja suunnitelman tila on 19,25 m²:n kokoinen eikä silti mielestäni kaikille tarvittaville kalusteille ja toiminnoille jää optimaalista ja riittävää tilaa esimerkkinä tästä edellämainittu tutkimuspöydän sijoittelun haaste. (Kuvio 17.)

Tilaan suunnittelemani värytys ja värimaailma ei ole suunnitelmassa oleellisinta, vaikka ne viihtyvyyteen vaikuttavatkin. Värimaailmaa suunnitellessani oli kontrastien, niiden antama informaatio ja tilassa suunnistaminen niiden avulla tärkein kriteeri. Tilan voi suunniteltujen kontrastien avulla hahmottaa myös mustavalkoisena, jolloin se palvelee myös värisokeita henkilöitä. Tila on suunniteltu niin, että potilas tietää ennen varsinaista opastusta, mihin hänen kuuluisi mennä, sillä kontrastiseinä ohjaa potilasta istumaan asiakastuolille. Kontrastit auttavat toimintakyvyltään erilaisten kuten näkövammaisten ja kehitysvammaisten potilaiden tilassa toimimista. Kontrastein merkitty tila helpottaa myös lääkärin ja potilaan yhteistoimintaa tilassa, sillä se vähentää tilassa toimimiseen liittyvien epäselvyyksien määrää. (Kuvio 15; Kuvio 18). Tummat kalusteet ovat molemmat potilasta varten ja merkitty selvin kontrastein. Valonlähteet ovat aiemmin mainituilla paikoillaan valaisemassa tilaa tasaisesti, mutta tarkkaan työskentelyyn on saatavilla lisävaloa. Ikkunasta ei tule läpi heijastumia, mutta maitolasi pinnoite päästää päivänvaloa läpi kuitenkin häikäisemättä. Huoneen jalkalistat ovat tummemmat kuin lattia ja seinäpinnat, näin huoneen rajat on helppo hahmottaa.



Kuvio 18. Piirros vastaanottohuoneen tilasuunnitelmasta.

Lääkärin eri työvaiheet ja menetelmät on pyritty huomioimaan vastaanottohuoneen suunnitelmassa. Siirtymiset työpöydän, tutkimuspöydän ja potilastuolin välillä tehdään sujuviksi, sillä työpisteeseen ja siitä pois on esteetön kulku. Työvälineet ovat sijoitettu lähelle, jolloin vältetään äärimmäisiltä kurkotteluilta. Työ- ja tutkimuspöydän laajat säätömahdollisuudet parantavat lääkärin ergonomiaa helpottaen oikeanlaisen työasennon valinnassa. Työympäristö on esteetön ja useille eri työntekijöille soveltuva ja nopeasti säädettävissä oleva. Myös potilaan toimintaan suunnitellut apuvälineet helpottavat ja keventävät lääkärin työtä, sillä niillä vähennetään mahdollisten tapaturmien ja väärinkäsitysten riskiä sekä vähennetään lääkärin tekemiä potilasnostojen ja siirtojen taakkaa.

Alla kuvattussa taulukossa on lueteltu tilasuunnitelmani esteettömyyteen positiivisesti vaikuttavat ratkaisut sekä asiakkaan toimintaa vastaanotolla helpottavat apuvälineet. (Taulukko 2). Taulukkoa tarkasteltaessa on havaittavissa, kuinka yksi apuväline tai esteettömyyteen vaikuttava ratkaisu vaikuttaa positiivisesti useaan eri ongelmaan esimerkiksi näkemisen, kuulemisen tai liikkumisen osalta. Taulukon avulla voi myös hahmottaa kuinka usean toisistaan irrallaan olevan eri ratkaisun yhdistämisellä ja ristikkäisvaikutuksella voidaan luoda uusi esteettömyyttä lisäävä ratkaisu. Tällaisen ristikkäisvaikutteen luo esimerkiksi akustiikkalevyn ja asiakastuolin luoma kontrastiratkaisu. Ratkaisu parantaa akustiikkaa, mutta samalla helpottaa tilan hahmottamista kontrastin avulla.

Taulukko 2. Kooste tilan esteettömyys- ja apuvälineratkaisuista

Ergonomia	Ergonomiset tilaratkaisut edesauttavat tilan esteettömyyttä, esimerkiksi valaistuksen ja akustiikan avulla.
Mitoituksen huomioiminen	1500 mm Ø vapaa tila ja 1200 mm levyinen oviaukko mahdollistavat esteettömän liikkumisen tilassa, työpöydän seinäkiinnitys lisää lattiapinta-alaa.
Pintamateriaalit	Allergisoimattomat, mattapintaiset, heijastamattomat, helposti puhdistettavat ja luistamattomat pinnat.
Akustiikka & kuuleminen	Akustiikkalevyt, induktiosilmukka, lääkärin kasvojen valaiseminen ja lattiamateriaali.
Valaistus & kontrastit	Tasainen häikäisemätön valaistus, ohjaava valaistus, hyvät selkeät kontrastimerkinnot akustiikkalevyssä, asiakastuolissa, tutkimuspöydässä ja lattia- ja seinäpinnoissa. Lisäksi mattapintaiset heijastamattomat pinnat myös ikkunapinnoilla.
Näkeminen & suunnistus tilassa	Valaistus, kontrastit, hyvä kuulemisen ympäristö ja häikäisemätön ympäristö. Yksinkertainen pohjaratkaisu tilan helppoon ymmärtämiseen ja siellä liikkumiseen. Kohokartta helpottaa näkövammaisia, hahmottamaan tilan ennen sinne kulkua.
Opasteet	Selkeä kontrastilla varustettu oviopaste, näkövammaisille kohokartta pohjapiroksesta, merkkiopaste induktiosilmukan käytöstä, tilan kontrastit, väri ja valaistus toimivat opasteina.
Lääkärin työpisteellä	Mahdollistettu työpöydän lähelle pääsy myös pyrätuolilla, erottuu kontrastin avulla sisääntultaessa, varusteltu apuvälineillä kuten tukikaiteella ja kiinnikkeellä, asiakastuolin laaja mitoitus, induktiosilmukan käyttömahdollisuus.
Lääkärin tutkimuspöydän ympäristö	Tutkimuspöydän säädettävyys ja siirtymälauta yhdessä helpottaa siirtymisiä pyrätuolista tutkimuspöydälle ja takaisin. Tutkimuspöydältä nousua varten asennetaan nousutuki, tutkimuspöydän kontrastilla merkitseminen.

7 Opinnäytetyön toteutuksen arviointi

Opinnäytetyön tavoitteena ja toimeksiantona oli suunnitella ergonomian ja esteettömyyden sekä apuvälineratkaisujen näkökulmasta mahdollisimman toimiva ja käyttäjilleen sopiva lääkärin vastaanottohuone. Työn aihealue oli laaja ja olisi mahdollisesti vaatinut rajausta esimerkiksi keskittymällä vastaanoton esteettömyyteen ja apuvälineratkaisuihin. Toisaalta silloin työ ei olisi vastannut toimeksiantajan laatimia tavoitteita ja toiveita. Työn laajuus osaltaan aiheutti ongelmia teoreettisen viitekehyksen rajaamisessa. Näkemykseni mukaan onnistuin kuitenkin hyvin kokoamaan aiheeseen liittyvää teoriaa ja rajaamaan siitä opinnäytetyöhöni oleellimmat osat työni tavoitteiden saavuttamiseksi.

Perehdyin tarkasti ergonomian, esteettömyyden ja apuvälineratkaisujen teoriaan sekä erilaisiin tuotevaihtoehtoihin. Tein päätökset tilasuunnitelman osalta peilaten opinnäytetyöni tavoitteisiin ja teoreettiseen viitekehykseen. Asetin kritiikkiä valmiina myytävien tuotteiden sopivuudelle ja pyrin tuomaan tilalle vaihtoehtoisia ratkaisuja ongelmien ratkaisemiseksi. Opinnäytetyössä toteutetun tilasuunnitelman lopputuotoksen olisi voinut toteuttaa suunnitteluohjelmistolla tai CAD-ohjelmistolla suunnitelman lopputuotoksen paremman visuaalisen hahmotettavuuden saavuttamiseksi. Toisaalta ergonomia ja esteettömyys selvityksen sekä apuväline-, materiaali- ja tuotevalintojen kannalta se ei olisi kuitenkaan vaikuttanut lopputulokseen, joten en pidä visuaalisen tietokonemallituksen puuttumista merkittävänä puutoksena opinnäytetyön tavoitteiden täyttymisen kannalta.

Tilasuunnitelman valmistuttua esitin valmiin suunnitelman perusteluineen toimeksiantajalle ja he olivat tyytyväisiä tekemääni selvitystyöhön ja tilasuunnitelmaan. Toimeksiantaja nosti esille tilan avaruuden ja käytettävyyden, joka saatiin aikaiseksi kalusteiden sijoittelulla ja esteettömillä ratkaisuilla. Erityisesti esille nostettiin kuitenkin lääkärin työpöydän uusi innovatiivinen ratkaisu, joka toimeksiantajan mukaan on oiva ratkaisu tilaan, sillä siinä on otettu huomioon sekä lääkäriaseman työntekijä ja potilas. Lisäksi toimeksiantajan näkökulmasta sähkösäätöisen pöydän kiinnittäminen seinään myös helpottaa tilan siivoamista. Toimeksiantaja oli myös tyytyväinen vastaanotolle suunnittelemiini kontrasteihin, jotka helpottavat kaikkien käyttäjäryhmien tilassa asioimista.

Tilasuunnitelman toimivuutta ja käytettävyyttä voisi tulevaisuudessa kartoittaa, mikäli suunnitelma tilaan toteutetaan. Ergonomian osalta voisi tilan toteutunutta ergonomiaa tarkastella esimerkiksi Työterveyslaitoksen julkaisemalla työpaikan ergonomian tarkastusohjeen avulla. Lisäksi työntekijöiden henkilökohtaiset säädöt tulisi käydä läpi jokaisen työntekijän kanssa. Esteettömyyden ja apuvälineratkaisujen osalta tilan käytettävyyttä ja toimivuutta voisi tutkia eri käyttäjäryhmien tilakokeilun ja haastattelun myötä. Tuloksiin ja parannusehdotuksiin perustuen tilaan voisi tehdä muutoksia tarvittaessa.

Tilasuunnitelmaa ja sitä varten kartoittamaani tietoa voisi jatkossa hyödyntää esimerkiksi apuvälinepalveluita tarjoavien yritysten tilojen kartoittamisessa ja suunnittelussa, sillä lääkärin vastaanoton palveluprosessi muistuttaa tietyiltä osin apuvälinepalveluprosessia asiakkaan kohtaamisen ja tutkimisen osilta. Opinnäytetyössä esiin nousseita tarpeita kehittää uusia tuotteita tilan sujuvamman ja helpomman käytön osalta voisi edelleen jatkokehittää. Tuotekehitystä voisi suunnitella esimerkiksi asiakastuolille ja työpöydälle.

8 Pohdinta

Opinnäytetyöni tavoitteena oli suunnitella apuvälineratkaisuilla varustettu ergonominen ja esteetön lääkärin vastaanottohuone. Haaste kokonaiselle suunnitelmalle oli suuri ja kunnianhimoinen, mutta opinnäytetyöprosessin aikana sekä ergonomian että esteettömyyden teoria selvenivät käytännössä. Aloittaessani opinnäytetyötä oli ergonomia minulle vain käsite muiden joukossa, mutta opinnäytetyöni myötä opin sen olevan lukuisista eri tekijöistä ja muuttujista koostuva valtava kokonaisuus, josta tässä työssä käsitellään vain yhtä osa-aluetta, fyysistä ergonomiaa. Toisaalta opin myös sen, että jo pienillä positiivisesti ergonomiaan vaikuttavilla tekijöillä pystytään samanaikaisesti parantamaan useita eri ergonomian, työhyvinvoinnin ja esteettömyyden osa-alueita. Tarkasteltuani ergonomiaa ja sen käsitteistöä oli minun helppo nähdä asiat myös esteettömyyden kannalta. Ergonomia, esteettömyys ja apuvälineratkaisut kulkevat usein samaa polkua, ja niiden pyrkimykset elinympäristömme parantajina ovat hyvinkin samantapaiset, mutta hieman eri keinoin.

Perehdyttyäni ergonomiaan, esteettömyyteen ja apuvälineratkaisuihin sekä vastaanottohuoneen tilasuunnittelun säädöksiin oli tilan varsinainen suunnitteleminen teoreettisen viitekehyksen pohjalta myös hyppäys tilan käyttäjien tarpeiden ymmärtämiseen. Apuvälineteknikko-opiskelijana koin hyödyksi vammaisuuden ja toimintakyvyltään erilaisten ihmisten tuntemisen ja tämä oli mielestäni avainasemassa työn uutuudenarvon ja toisaalta ratkaisukeskeisyyden kannalta. Apuvälineteknikko-opiskelijana koin erilaisuuteni vahvuutena tilasuunnittelun kannalta, sillä tämäntyyppisen tilan suunnittelussa pelkkä numeerinen suunnittelu ei korvaa käytännönläheistä tuntemusta tilan tulevista käyttäjäryhmistä ja heidän tarvitsemistaan apuvälineratkaisuista.

Opinnäytetyössäni onnistuin noudattamaan tilasuunnitelman osalta vaadittuja kriteereitä ja samalla lisäämään innovatiivisia ratkaisuja erilaisten tilan ja sen käytön luomien haasteiden edessä. Jatkokehityksenä työlleni olisi suunnitelman toteutus ja testaaminen, mutta toisaalta taas yksittäisten vastaanoton kalusteiden kehitystyön aloittaminen esimerkiksi kaikille sopiva lääkärin vastaanoton asiakastuolin kehitystyö.

Lähteet

Airaksinen, Olavi – Hänninen, Osmo – Koskelo, Reijo – Kankaanpää, Markku (toim.) 2005. Ergonomia terveydenhuollossa. Hämeenlinna: Recallmed.

Esteettömyys. Invalidiliitto ry. Verkkodokumentti. <<http://www.esteeton.fi/portal/fi/esteettomyys/>>. Luettu 15.05.2016.

Esteetön rakennus ja ympäristö 2011. Tampere: Rakennustieto Oy.

Fagerström, Virpi – Moilanen, Aija – Tamminen-Peter, Leena – Työterveyslaitos 2011. Fyysisten riskien hallintamalli hoitoalalla. Tampere: Työterveyslaitos.

Hurme, Petra 2012. Sairaala näkövammaisen liikkumisympäristönä. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen YAMK. Fysioterapia YAMK.

Håg Capisco. Ergo-Forum Oy. Verkkodokumentti. <<http://www.ergoforum.com/tuote/hag-capisco/>>. Luettu 10.4.2016.

Karen, Jones – Iltamar, Tamari 1997. Making our offices universally accessible: guidelines for physicians. Canadian Medical Association Journal 156. 647-654.

Ketola, Ritva (toim.) – Työterveyslaitos 2007. Toimiva toimisto. Tampere: Työterveyslaitos.

Kuulo. Kuuloliitto ry. Verkkodokumentti. <<http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/>>. Luettu 20.5.2016.

Kuulon apuvälineet. Kuuloliitto ry. Verkkodokumentti. <<http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/apuvalineet/>>. Luettu 20.5.2016.

Käyttäjälähtöiset tilat 2011. Tekesin julkaisu 12/2011. Helsinki.

Könkkölä, Maija (toim.) 2003. Esteetön asuinrakennus. Invalidiliitto ry.

Larvamo, Satu-Anna – Rekola, Tina 2012. Kosketettava pienoismalli näkövammaisille. Selvitys pienoismallin käytettävyydestä ja toimivuudesta. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Apuvälinetekniikan koulutusohjelma.

Launis, Markku – Lehtelä, Jouni (toim.) 2011. Ergonomia. Työterveyslaitos. Tampere: Työterveyslaitos.

Lojer Oy. Capre EG gynekologinen tutkimuspöytä. Verkkodokumentti. <<http://www.lojer.com/fi/tuote/capre-eg-gynekologinen-tutkimuspoyta>>. Luettu 10.4.2016.

Martela Oyj 2016a. Combo-kaappi. Verkkodokumentti. <<http://www.martela.fi/toimistokalusteet/kaapit/combo-kaappi>>. Luettu 10.4.2016.

Merivaara Oy 2016a. Instrumenttivaunu 609. Verkkodokumentti. <<http://www.merivaara.fi/Tuotteet/Instrumenttivaunut-ja-tasot-333/Instrumenttivaunu-609-345>>. Luettu 10.4.2016.

Merivaara Oy 2016b Toimenpidevalaisin MeriLED L3. Verkkodokumentti. <<http://www.merivaara.fi/Tuotteet/Leikkausvalaisimet-340/Toimenpidevalaisin-MeriLED-L3-lattiamalli-809>>. Luettu 10.4.2016.

Nousemista ja tukeutumista helpottavat nousutuet. Suomen Apu-tuote Oy. Verkkodokumentti. <<http://www.aputuote.fi/Nousutuet.htm>>. Luettu 20.5.2016.

Näkövammatt. Näkövammaisten keskusliitto ry. Verkkodokumentti. <http://www.nkl.fi/index.php?__file_display_id=7508>. Luettu 20.5.2016.

Oy Sika Finland Ab. Sika® -ComfortFloor®, valintaopas. Verkkodokumentti. <<http://www.urheilulattiat-indoors.com/wp-content/uploads/2014/07/Sika-julkiset-tilat.pdf>>. Luettu 10.4.2016.

Palveluopas 2016, kuka on näkövammaisen? Näkövammaisten liitto ry. Verkkodokumentti. <<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/julkaisu/palveluopas/7756>> Luettu 15.4.2016.

Pressalit Care –säätöjärjestelmä, RT-kortti 2008. Forssan säätökaluste Oy. Verkkodokumentti. <https://asiakas.kotisivukone.com/files/forssansk.palvelee.fi/tiedostot/rt-kortti_-08.pdf>. Luettu 10.4.2016.

Saha, Heikki – Salonen, Tapani – Sane, Time (toim.) 2009. Potilaan tutkiminen. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Siirtymälaudat ja –levyt MasterGlide. RehaMed Oy. Verkkodokumentti. <<http://www.rehamed.fi/siirtymalaudat-ja-levyt-masterglide-masterglide-senior-ja-ergomaster>>. Luettu 21.5.2016.

Sosiaali- ja terveystalalan lupa- ja valvontavirasto. Yksityisen terveydenhuollon toimintayksikön taskustuskertomus, käyttöönottotarkastus. Verkkodokumentti. <<https://lomake.fi/b/ec/lomakepalvelu/download?s=MqGRHTHSDynmvtZ&id=12745%2FC91C81EA06108CAA6231C99E35B51B34&type=statics>>. Luettu 23.4.2016.

Suomen standardisoimisliitto SFS ry 2010. Esteettömyys = Accessibility. Osa 1 = Part 1: Johdanto ja periaatteet tuotteiden, palveluiden ja ympäristöjen suunnitteluun. SFS-käsikirja 48-1. Helsinki: SFS ry.

Terveyskeskukset ja terveysasemat 1996. RT-ohjekortti 96-10594. Rakennustieto Oy.

Tikkurila Oyj. Luja Himmeä. Verkkodokumentti. <http://www.tikkurila.fi/ammattilaiset/tuotteet/luja_himmea>. Luettu 10.4.2016.

Tmi. Anodi. Kampaamotuoli Hannover. Verkkodokumentti. <<http://www.nice-job.fi/kampaamotuoli-hannover/>>. Luettu 10.4.2016.

Tuolit ja pöydät. Invalidiliitto ry. Verkkodokumentti. <http://www.esteeton.fi/portal/fi/rakennettu_ymparisto/kalusteet_ja_varusteet/tuolit_ja_poydat/>. Luettu 2.5.2016.

Työsuojelu ja työhyvinvointi asiantuntija- ja toimistotyössä 2012. Työturvallisuuskeskus TTK.