



AKTIIVIVIIHERSEINÄN TERVEYSVAIKUTUKSET JA NIIDEN HYÖDYNTÄMINEN HOITOYMPÄRISTÖSSÄ

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Leena Partanen	
Työn nimi Aktiiviviherseinien terveysvaikutukset ja niiden hyödyntäminen hoitoympäristössä	
Päiväys	19.11.2015
Sivumäärä/Liitteet	37
Ohjaaja(t) Lehtori Tuula Partanen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Aki Soudunsaari, NaturVention Oy	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, millaista hyötyä aktiiviviherseinien käytöstä on hoitoympäristössä. Tavoitteena on löytää tutkimustietoon nojaten perusteluja, jotka puoltavat aktiiviviherseinän käyttöä hoitoympäristöissä. Opinnäytetyön menetelmänä käytettiin kirjallisuuskatsausta. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui kuusi tutkimusta, joista viisi on kansainvälistä ja yksi on suomalainen.</p> <p>Aktiiviviherseinä on älykaluste, joka yhdistää luonnon ja huipputeknologian. Se luo terveellisen sisäilman luonnollisin menetelmin. Tavallisen viherseinän tavoin aktiiviviherseinä tuo luonnon vehreyden sisätiloihin.</p> <p>Stressi tarkoittaa elimistön reaktiota sen voimavaroja kuluttaviin rasituksiin. Rasitus voi olla fyysistä, kemiallista tai psyykkistä. Sairastuminen itsessään on hyvin stressaava tekijä. Tutkimusten mukaan stressistä toipumista voidaan edistää katselemalla sellaista ympäristöä, jossa on kasvillisuutta.</p> <p>Fyysinen hoitoympäristö koostuu hoitopaikan aineellisista olosuhteista kuten sijainti, tilojen järjestely, valaistus, värit, sisustus, ulkonäkö, lämpötila, hoitolaitteet ja -välineet. Hyvässä hoitoympäristössä toteutuvat turvallisuus, yksityisyys, perhekeskeisyys ja viihtyvyyteen liittyvät tekijät kuten luonnon valo, luontokontakti, meluttomuus, siisteys ja raikas ilma. Hyvässä ympäristössä potilas paranee nopeammin kuin stressiä tuottavassa ympäristössä.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tuloksina todettiin, että aktiiviviherseinällä on mahdollista vähentää stressiä ja parantaa sisäilman laatua. Aktiiviviherseinän käyttö vähentää kivun kokemista, väsymystä, ahdistusta, fyysistä epämiellyttävää oloa, sisäilmaongelmista johtuvia oireita kuten yskää sekä alentaa verenpainetta. Aktiiviviherseinän käyttö lisää tyytyväisyyttä ja viihtyvyyttä, sekä parantaa mielialaa. Aktiiviviherseinä voi olla osa optimaalista parantavaa ympäristöä.</p> <p>Aktiiviviherseinässä yhdistyy hyvän hoitoympäristön ominaisuudet laadukas sisäilma sekä luonto. Helppouden ja monipuolisuuden lisäksi sen tarjoamat terveysvaikutukset voivat yhdessä lisätä merkittävästi hoitoympäristön käyttäjien hyvinvointia, hoitoympäristön laatua sekä lisätä kustannustehokkuutta. Hoitoympäristön käyttäjiä ovat potilaiden lisäksi moniammatillinen henkilökunta ja omaiset.</p>	
Avainsanat aktiiviviherseinä, hoitoympäristö, NaturVention Oy, sisäilma, stressi, terveysvaikutus	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Nursing			
Author(s) Leena Partanen			
Title of Thesis The health impacts of Naava®Smart green wall in health care facilities.			
Date	19.11.2015	Pages/Appendices	37
Supervisor(s) Lecturer Tuula Partanen			
Client Organisation /Partners Aki Soudunsaari, NaturVention Oy			
<p>Abstract</p> <p>The aim of this thesis is to describe what kind of benefits there are of using the Naava®Smart green wall in the health care environment. The goal was to find research evidence that advocates the use of the Naava®Smart green wall in the health care environment. The method of this thesis is a literature review. Five international and one Finnish research became selected as the material of this study.</p> <p>The Naava®Smart green wall is a piece of smart furniture which combines nature and high technology. It generates healthy indoor air by a natural process. As an ordinary green wall it also brings natural greenery indoor.</p> <p>Stress refers to the body's reaction to the resources consumed by stress. Strain can be physical, chemical or mental. Illness itself is very stressful. Evidence shows that viewing plants promotes stress recovery.</p> <p>Physical environment consists of the material conditions such as location, arrangement of premises, lighting, colours, décor, exterior, temperature, treatment device and instruments. A good health care environment is safe, private, family friendly, pleasant and empowering including sun light, nature, silence, cleanliness and fresh air. A good health facility environment promotes the patient to recover faster than in a stressful environment.</p> <p>The main results from this thesis study discovered that the Naava®Smart green wall reduces stress and improves indoor air quality. The use of the Naava®Smart green wall also reduces pain, fatigue, anguish, physical uncomfortable feeling, symptoms caused by bad indoor air quality and lower blood pressure. The use of the Naava®Smart green wall increases satisfaction and comfort of the health facility environment. It also improves mood. The Naava®Smart green wall can be a part of optimal healing environment.</p> <p>The Naava®Smart green wall combines two features of optimal healing environment; high quality indoor air and nature-contact. In addition to being easy and versatile together with the health benefits the Naava®Smart green wall may increase significantly the well-being of the patients, their family and employees. It also increases the quality of a health facility environment and cost-effectiveness.</p>			
Keywords Naava®Smart green wall, health facility environment, NaturVention Oy, indoor air, stress, health impact			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	5
2	AKTIIVIVIHERSEINÄ NAAVA@SMART.....	7
3	LUONNON JA YMPÄRISTÖN TERVEYSVAIKUTUKSET	9
3.1	Terveyden määritelmä	9
3.2	Stressin kokeminen ja elpyminen.....	9
3.3	Luonto hoitomuotona	11
3.4	Salutogeeninen lähestymistapa	11
4	HOITOYMPÄRISTÖ	12
4.1	Melu ja sen merkitys hoitoympäristössä	13
4.2	Sisäilma ja sen merkitys hoitoympäristössä	14
4.3	Hoitoympäristöjen tutkimuksen taustaa	15
5	TYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	17
6	TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTON KERUU	18
6.1	Kirjallisuuskatsaus menetelmänä.....	18
6.2	Aineiston valinta	18
7	AINEISTON ESITTELY.....	21
8	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET	24
8.1	Psyykkiset muutokset	24
8.2	Fyysiset muutokset.....	24
8.3	Ympäristöön ja hoitotyöhön liittyvät tulokset.....	24
9	POHDINTA.....	26
9.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	26
9.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	28
9.3	Oman ammatillisuuden kehittyminen.....	29
9.4	Jatkotutkimusaiheet	30
	LÄHTEET	31

1 JOHDANTO

Aktiiviviherseinä on älykaluste, joka yhdistää luonnon ja huipputeknologian. Se luo terveellisen sisäilman luonnollisin menetelmin. Tavallisen viherseinän tavoin aktiiviviherseinä tuo luonnon vehreyden sisätiloihin. Vihersisustamisen lisäksi aktiiviviherseinä optimoi sisäilman laatua ja kosteutta säätämällä sisäilman olosuhteet ihmisen terveyden kannalta optimaaliseksi. Aktiiviviherseiniä on käytössä erilaisissa toimistoympäristöissä ja julkisissa rakennuksissa. (Naturvention 2015.) Hoitoympäristöissä niiden käyttö on kuitenkin toistaiseksi hyvin vähäistä, koska siitä ei tiedetä vielä riittävästi. Tämän vuoksi tutkimuksen aihe on ajankohtainen ja tarpeellinen.

Aktiiviviherseiniä on tutkittu erilaisissa ympäristöissä, ja niiden vaikutuksista on saatu positiivisia tuloksia. Aktiiviviherseiniä sisäilman puhdistustehoon liittyvää tutkimusta tehdään yhteistyössä Itä-Suomen Yliopiston biologian laitoksen kanssa. (Naturvention 2015.) Luonnon terveysvaikutuksista on tehty lukuisia tutkimuksia niin Suomessa kuin muualla maailmassa. Useat tutkijat suosittelivatkin luontoelementtien käyttämistä terveyden edistämiseksi ja sairauksien hoidossa. (Tourula & Rautio 2014, 54; Korhonen & Liski-Markkanen 2013; Luonnonvarakeskus 2011; Park & Mattson 2009.)

Terveytemme määrittyy suurelta osin siitä, mitä syömme, juomme, hengitämme, missä asumme, työskentelemme ja vietämme vapaa-aikaamme. Suuri osa edellä mainituista liittyy ympäristöön. (Sansom 2011, 38.) Florence Nightingale (1860, 8) määrittelee sairaanhoidon olevan enemmän kuin pelkkää lääkkeiden antamista ja hauteiden käyttämistä. Sairaanhoidolla tulee tarkoittaa myös raikasta ilmaa, valoa, lämpöä, puhtautta, hiljaisuutta sekä riittävää ja oikeanlaista ruokavaliota. Nightingale korosti myös potilaan ympäristön kauneutta ja vaihtelevuutta. (Tiitinen 2008, 9; Nightingale 1860, 58.)

Ympäristöä voidaan pitää yhtenä laadun parantamisen välineenä (Salonen ym. 2011, 9; Kotilainen 2010, 113). Hyvin suunnitellulla ympäristöllä voidaan tukea ihmisen terveyttä ja hyvinvointia. Toisaalta taas huonosti suunnitellulla ympäristöllä voidaan vaikuttaa päinvastoin, ja se voi lisätä esimerkiksi masennusta. Sairaalat ja muut terveydenhuollon ympäristöt eivät täytä potilaiden, omaisten ja henkilökunnan tarpeita. Länsimaisen lääketieteen tarpeisiin rakennetut terveydenhuollon ympäristöt aiheuttavat usein stressin kokemista. (Salonen ym. 2011, 2.)

Sairaanhoitajan näkökulmasta hoitotyö on laaja-alaista toimintaa. Ympäristön huomioiminen on yksi hoitotyön näkökulma. Siksi onkin tärkeää ymmärtää, millainen ympäristö on terveyttä edistävä, ja miten hoitoympäristön laatua voidaan parantaa. Hoitoympäristön käyttäjiä ovat potilaiden lisäksi moniammatillinen henkilökunta ja omaiset.

Hoitoympäristö on siis esimerkiksi sairaanhoitajan työympäristö. Potilaiden tyytyväisyys on usein verrannollinen hoitajien tyytyväisyyteen. (Kotilainen & Räikkönen 2008, 49.)

Tässä opinnäytetyössä on tarkoituksena kuvata, millaista hyötyä aktiiviviherseinien käytöstä on hoitoympäristössä. Tavoitteena on löytää tutkimustietoon nojaten perusteluja, jotka puoltavat aktiiviviherseinän käyttöä hoitoympäristöissä. Opinnäytetyön menetelmänä käytän perinteistä kirjallisuuskatsausta. Aihe on mielestäni innovatiivinen. On mielenkiintoista selvittää, mikä merkitys aktiiviviherseinällä voi olla hoitoympäristössä. Työ liittyy laajemmin hoitoympäristöjen kehittämiseen ja niiden laadun parantamiseen. Näiden myötä työ liittyy myös potilaiden, henkilökunnan ja muiden hoitoympäristön käyttäjien hyvinvointiin. Tutkimustuloksia voi jatkossa hyödyntää hoitoympäristöjä suunnitellessa. Teen opinnäytetyön yhteistyössä Jyväskyläläisen yrityksen Naturventionin kanssa, joka tuottaa aktiiviviherseiniä.

2 AKTIIVIVIHERSEINÄ NAAVA®SMART

Viherseinällä, kasviseinällä tai elävällä seinällä tarkoitetaan viherkasveista rakennettua ”seinää” eli pystysuoraa rakennelmaa. (Siitari 2012, 6.) Eri viherrakentamisen ja puutarha-alan yritykset tarjoavat sisä- tai ulkotiloihin tarkoitettuja eri kokoisia viherseiniä. Viherseiniä voi nähdä sisustuselementteinä erilaisissa julkisissa tiloissa ja yritysten tiloissa. (Green Fortune 2015; Naturvention 2015: Khoo Teck Puat Hospital 2015, 73.)

Naava®Smart on aktiiviviherseinä, jonka ilmanpuhdistusteho vastaa 4000 huonekasvia. Se on siirrettävissä oleva kaluste, eli sitä ei tarvitse kiinnittää rakenteisiin. Seinässä on automatisoitu etävalvontasysteemi NaturboOS™, joka optimoi seinän toimintaa. Sisäilma ei muutu keinotekoisesti suodatetuksi, vaan aktiiviviherseinä pilkkoo haitalliset yhdisteet ja luonnollistaa sisäilman Naturbo™-teknologian avulla. Naturbo™-teknologia perustuu biotransformaatioon. Samaa menetelmää on käytetty jo kymmenien vuosien ajan maaperän ja jäteveden puhdistamisessa. Kasvien juuriston mikrobikannat elävät symbioosissa kasvien kanssa. Mikrobit poistavat sisäilmasta haitallisia yhdisteitä hajottamalla ilman epäpuhtaudet ravinnokseen. Samanaikaisesti ne tuottavat ilmaan luonnollisia mikrobeja, jotka ovat jo vuosituhansien ajan olleet meille välttämättömiä. (Naturvention 2015.)

Naava®Smart pystyy myös säätämään tilan ilmankosteutta luonnollisesti. Yhden aktiiviviherseinän ilmanpuhdistusteho on noin 50 neliometriä. Pienemmässä tilassa puhdistusteho kasvaa, ja tilan ilma on kosteampi erityisesti talvella. NaturboOS™-teknologia pitää kuitenkin huolen, että ilmankosteus ei pääse nousemaan rakenteille haitalliseksi. Naava Smart ei sisällä ollenkaan multaa. Käyttökustannukset ovat noin yksi euro kuukaudessa. (Naturvention 2015.)

Aktiiviviherseinän käyttöönotto kestää kaksi viikkoa, jonka aikana biologiset prosessit käynnistyvät. Tämän jälkeen se toimii täydellä teholla 24 tuntia vuorokaudessa. Käynnistymisen jälkeen seinä pystyy mukautumaan uusiin sisäilmakemikaaleihin, jos se esimerkiksi siirretään tilasta toiseen. (Naturvention 2015.)

Aktiiviviherseiniä valmistaa noin kolme vuotta sitten perustettu Jyväskyläläinen yritys Naturvention. He haluavat auttaa ihmisiä voimaan hyvin ja pysymään terveisinä. Tavoitteena yrityksellä on saattaa ihmiset takaisin aitoon kosketukseen luonnon kanssa. Heidän tuotteita ovat aktiiviviherseinä Naava ® Smart ja Naava Original ®, sekä niihin liittyvä NaturService etävalvonta- ja hoitopalvelu. (Naturvention 2015.)

Kokemusta viherseinien käytöstä Naturventionilla on yli 200:ssä erilaisissa tiloissa kolmen vuoden ajalta. He tekevät tutkimusta kokemuksen tueksi jatkuvasti. Tutkimusta viherseinien

puhdistustehosta mikrobitasolla tehdään muun muassa yhteistyössä Itä-Suomen yliopiston biologian laitoksen kanssa. (Naturvention 2015.) Itä-Suomen yliopiston tutkija kertoo, että kyseisessä tutkimuksessa on pystytty osoittamaan, että aktiivivihereinässä käytettävillä kasveilla on merkitystä sisäilmassa esiintyvien yhdisteiden poistamisessa. (Ympäristö ja terveys 2014,10.)



KUVA 1. Aktiivivihereinä Naava@Smart. (Naturvention 2015.)

esimerkiksi verenpaineen nousu ja lisääntynyt lihasjännitys. Stressi voi aiheuttaa muun muassa unettomuutta ja masennusta mutta myös käyttäytymisen muutokset, kuten vihamielisyys voivat liittyä stressin kokemiseen. Stressaavan tilanteen jatkuessa liian pitkään seurauksena on elimistön ylikuormittuminen ja uupumus. (Rappe ym. 2003, 24-25.) Stressi voi vaikuttaa potilaan paranemisprosessiin. Tutkimukset ovat osoittaneet, että psyykinen stressi heikentää haavan paranemista. (Gouing & Kiecolt-Glaser 2011.)

Kaupunkiympäristöt rasittavat aisteja syytämällä jatkuvasti aivoihin ärsykeitä, jonka seurauksena ihminen on jännittynyt. Ympäristöt joissa on kasveja, ovat rauhallisempia ja yksinkertaisempia, eivätkä kohota vireystilaa. Tällaisessa ympäristössä ihmisen suunnattu tarkkaavaisuus saa levätä ja suoristuskyky palautuu. (Rappe ym. 2003, 24.) Suomalaisessa varsin suurella otannalla tehdyssä tutkimuksessa todetaan, että vain noin 5 % vastanneista on aitoja urbaaneja. On esitetty, että ihmisellä on lajinkehityksen myötä syntynyt automaattinen, myönteinen reaktiovalmius luontoympäristöihin. Ihminen ei välttämättä ole vielä sopeutunut kaupunkiympäristöön. Tutkimuksessa todetaan, että kaupunkilaisten niin sanottu ”viheraltistuminen” on selkeässä yhteydessä psyykkiseen hyvinvointiin. Toisin sanoen luonnossa oleskelu vaikuttaa kokonaismielialaan lisäämällä positiivisia tunteita ja vähentämällä negatiivisia tunteita. (Tyrväinen, Silvennoinen, Korpela & Ylén 2007, 67 & 73.) Tampereen yliopiston professori Kalevi Korpela 2012 toteaa, että kasvit lisäävät tarkkaavaisuuden ylläpitoa ja katkaisevat stressin kasaantumista. Hän suositteleekin esimerkiksi työssä pitämään tunnin välein elpymistäuon, jolloin kasveja katsellessa voi pitää mielen ja keskittymisen taukojumpan. (Mikkonen 2012.)

Sanalla ”elpyminen” tarkoitetaan luontokokemuksen myönteistä vaikutusta ihmiselle. (Borg 2012, 26; Salonen 2005, 64-65.) Elvyttävässä ympäristössä palaututaan stressistä sekä palautetaan mielen tasapaino. Elvyttävä kokemus voi syntyä tiedostamatta, eikä sen vaikutusta välttämättä heti huomaa. (Wallenius 2011; Salonen 2005, 64-65.) Elvyttävä ympäristö voi olla esimerkiksi lähipuisto tai pelkkä ikkunanäkymä. Jo puiden oksien näkyminen ikkunasta voi olla elvyttävää. Erityisen tärkeää tällaiset ikkunanäkymät ovat ihmiselle, joiden ulkona liikkuminen on rajoitettua. (Salonen 2005, 64-65.)

Stressistä toipumista voidaan tutkimusten mukaan edistää katselemalla sellaista ympäristöä, jossa on kasvillisuutta (Vainio 2014, 22; Salonen ym. 2011,15; Rappe ym. 2003, 25). Pelkkä kasvien läsnäolo vaikuttaa myönteisesti, katselun ei siis tarvitse olla tietoista (Rappe ym. 2003). Luonnon elvyttävyys ilmenee fysiologisina ja mielentilan myönteisinä muutoksina sekä toiminnan tehostumisena. Kasvillisuuden katselu kiinnittää huomion tehokkaasti pois ahdistavista tunteista sekä lisää myönteisiä tunteita. (Salonen ym. 2011,15; Rappe ym. 2003, 25.)

3.3 Luonto hoitomuotona

Luontoon liittyvää toimintaa on käytetty pitkään muun muassa mielenterveyskuntoutujien sekä vanhusten hoidossa. Tällaisesta toiminnasta hyvänä esimerkkinä on puutarhaterapia. (Salonen 2010, 80.) Ratsastusterapiaa on käytetty paljon esimerkiksi liikuntavammaisten ja kehitysvammaisten kuntoutuksessa usein fysio- tai toimintaterapian tukimuotona Kelan korvaamana lääkinnällisenä kuntouksena. (Ratamaa 2014; Kela 2014.) Green care-toiminta on lisääntynyt viime vuosina. Green Care Finland Ry edistää luonto-, eläin- ja maatala-avusteisten menetelmien käyttöönottoa hyvinvointi- ja terveystalveluiden yhteydessä. (Green Care Finland Ry 2014.)

Tourula & Rautio (2014, 54) toteavat, että terveydenhuollon konteksteissa luontoelementtiä voitaisiin hyödyntää paremmin esimerkiksi kliinisessä hoitotyössä lääkkeettömänä kivunlievitysmenetelmänä. Erilaiset arkkitehtoniset ratkaisut ja esimerkiksi viherseinät voivat olla vaikuttamassa päivittäiseen hyvinvointiin työn ja vapaa-ajan ympäristöissä (Konttinen 2013, 35). Ympäristöpsykologien mukaan uupumuksen, stressin, jännityksen ja ahdistuksen mitä parhain ennaltaehkäisijä ja hoito on luonto. (Borg 2012, 26.)

3.4 Salutogeeninen lähestymistapa

Terveyttä voidaan katsoa patogeenisestä ja salutogeenisestä lähtökohdasta. Patogeenisen tutkimuksen tavoitteena on löytää sairauden hoitokeinot selvittämällä sairauden syihin liittyviä tekijöitä, sekä niiden kehittymistä elimistössä. Salutogeeninen tutkimus selvittää terveyttä edistäviä ja ylläpitäviä tekijöitä sairauden aiheuttajien selvittämisen sijaan. Tunnistamalla ihmisen terveyden suhde rakennettuun ympäristöön muodostetaan uusi ajattelumalli "salutogeeninen lähestymistapa". (Desing and Health 2014a.)

Salutogeenistä lähestymistapaa käytetään rakennetun ympäristön kehittämiseen, josta tulee osa julkista terveystalveikkaa. Painopiste siirtyy riskitekijöistä ja sairauksien hoidosta terveyttä edistäviin tekijöihin ja terveellisen ympäristön kokonaisvaltaiseen ymmärtämiseen. Tämän myötä pystytään luomaan uusia innovatiivisia ratkaisuja suunnitteluun liittyen. Pystytään luomaan ratkaisuja, jotka tukevat fyysisen ja psyykkisen stressinhallintaa sekä aktiivista elämää päivittäisessä elämässä. (Desing and Health 2014a.)

4 HOITOYMPÄRISTÖ

Hoitoympäristö on käsitteenä laaja. Se muotoutuu ihmisen ulkopuolisista ympäristöistä erilaisissa hoitopaikoissa kuten sairaalassa tai potilaan kotona. Hoitoympäristö jaetaan fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen ympäristöön. (Tiitinen 2008, 8.) Ympäristön voidaan ajatella myös koostuvan tilallisesta, ajallisesta ja laadullisesta ulottuvuudesta. Näistä laadullinen ympäristö taas jaotellaan fyysiseen, sosiaaliseen ja symboliseen. (Salonen ym. 2011, 6.) Lisäksi fyysinen ympäristö voidaan ajatella jakautuvan eläviin ja elottomiin osiin, joista taas elottomat voidaan jakaa vielä luonnollisiin ja keinotekoisiin. Esimerkkinä luonnollisista osista ovat ilma ja vesi ja keinotekoisista sairaalatekstiilit, hoitolaitteet ja instrumentit. (Kokko & Kyllönen 2013, 2.) Ympäristön eri osa-alueista työssäni tarkemmin käsittelen fyysistä ympäristöä, mutta tässä työssä käsittelen myös fyysisten tekijöiden psyykkisiä vaikutuksia.

Fyysinen ympäristö kuuluu yhtenä osana sairaala- tai kuntoutuslaitoskokemukseen (Salonen ym. 2011, 9). Fyysinen hoitoympäristö koostuu hoitopaikan aineellisista olosuhteista kuten sijainti, tilojen järjestely, valaistus, värit, sisustus, ulkonäkö, lämpötila, hoitolaitteet ja -välineet. (Rappe ym. 2003, 104; Kokko & Kyllönen 2013, 2-3.) Myös esteettisyys kuuluu fyysiseen ympäristöön. Esteettisesti kaunis ympäristö kunnioittaa potilasta. (Kokko & Kyllönen 2013, 3.) Potilaat ovat tyytyväisiä, mikäli heillä on potilashuoneesta näkymä ulos. Aidoilla kasveilla ja kuvilla luonnosta on stressiä vähentävä vaikutus. (Vainio 2014, 22.) Florence Nightingalen (1860, 58-63) mukaan hoitoympäristössä tulisi olla vaihtelevuutta. Tämä tarkoittaa muun muassa, että potilashuoneessa on leikkokukkia tai viherkasveja tai, että huoneen ikkunassa on mahdollisuus nähdä luontoa.

Potilaiden näkökulmasta hyvä hoitoympäristö tukee yksityisyyttä sekä perhekeskeisyyttä esimerkiksi niin, että tilat mahdollistavat perheen ja läheisten läsnäolon. Hyvässä hoitoympäristössä on turvallista, johon liittyy esimerkiksi esteettömyys. Esteettisyys ja viihtyisyys ovat potilaiden mielestä hyvän hoitoympäristön piirteitä, johon sisältyy muun muassa luonnon valo, luontokontakti, meluttomuus, siisteys ja raikas ilma. (Kivelä 2012, 14 – 18.) Potilaan kuntoutumista edistävä hoitoympäristö on muun muassa viihtyisä ja voimaannuttava. Edellä mainitun kaltaisessa hoitoympäristössä luonto on lähellä. (Vainio 2014, 22.)

Hoitoympäristöön panostamalla voidaan sille luoda mahdollisuuksia olla suuremmassa roolissa potilaan kokonaishoidossa. Kesseli ja Manner (2007, 6) toteavat, että fyysinen hoitoympäristö voi olla epäsuora hoitotoimenpide. Myös Rappe ym. (2003, 104) ovat sitä mieltä, että oikein suunniteltu ja käytetty fyysinen ympäristö lievittää stressiä ja on terveyttä

tukeva hoidon väline. Hyvä hoitoympäristö kuuluu laadukkaaseen hoitotyöhön ja on yksi laadun parantamisen väline (Kotilainen 2010, 113; Tiitinen 2008, 8).

Usein potilaiden ollessa tyytyväisiä ympäristöön myös hoitajatkin ovat, vaikka näkökulma on eri. Näin todettiin muun muassa käyttäjien tyytyväisyystutkimuksessa päiväkirurgisten yksiköiden tilojen arvioinnista. (Kotilainen & Räikkönen 2008, 49). Ympäristösuunnitteluun sisällytettäessä hyvinvointia lisääviä ominaispiirteitä, hyötyy tästä potilaiden ja henkilökunnan lisäksi myös palveluntarjoaja, sillä terveyttä ja hyvinvointia lisäävä ympäristö voi tukea henkilökuntaa laadukkaan hoitotyön toteuttamiseen sekä auttaa palautumaan työkuormituksesta. Lisäksi työn tehokkuus lisääntyy ja poissaolot vähenevät. (Salonen ym. 2011, 4.) Hyvässä ympäristössä potilas paranee nopeammin kuin stressiä tuottavassa ympäristössä (Kotilainen 2011, 27). Hyvällä hoitoympäristöllä tarkoitetaan sellaista ympäristöä, jossa toteutuvat muun muassa yksityisyys, perhekeskeisyys, turvallisuus ja viihtyvyyteen liittyvät tekijät kuten luonnon valo, luontokontakti, meluttomuus, siisteys ja raikas ilma. (Kivelä 2012, 14 – 18.)

4.1 Melu ja sen merkitys hoitoympäristössä

Äänet ovat osa fyysistä hoitoympäristöä. Melun ja hiljaisuuden tulisikin olla tasapainossa. (Kokko & Kyllönen 2013, 2.) Rakentamismääräyskokoelma sisältää määräyksiä ja ohjeita äänieristyksestä sekä melun torjunnasta. Rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, että melu jolle ihmiset altistuvat rakennuksessa tai sen läheisyydessä on niin alhainen, että se ei vaaranna kenenkään terveyttä. Lisäksi melutaso antaa mahdollisuuden nukkumiseen, lepäämiseen ja työskentelyyn riittävän hyvissä olosuhteissa. (Holopainen ym. 2012, 15.)

Äänet voivat olla stressin lähdteen potilailla. Kun hoitoympäristö on yleisesti äänten suhteen rauhallisempi ja akustisesti parempi, sillä on huomattava vaikutus potilaiden hoitotyytyväisyyteen. (Iso-Markku & Kallio 2012, 15.) Sairaalaympäristössä äänet tarkoittavat ihmisten vuorovaikutuksesta, puhelimesta ja laitteista tulevaa melua. Akustiikan parantamisen, ja meluttomuuden huomioiminen suunnittelussa vähentävät melun aiheuttamaa stressiä potilaille, ja parantavat potilaiden yöunta. (Kivelä 2012, 18.)

WHO:n suositusten mukaan melutason ei tulisi nousta yli 40dB sisätiloissa eikä yli 30dB tiloissa joissa nukutaan. Teho-hoidossa potilaat saattavat altistua melulle, joka liikkuu 48-81db:n välissä. Yli 80dB:n mittaustulokset ovat hetkellisiä. Melu aiheuttaa vastaavia fysiologisia muutoksia kuin stressireaktio, kuten verisuonten supistumista, kohonnutta diastolista verenpainetta, lihasjännistystä, pupillien laajentumista sekä sympaattisen hermoston adrenaliinin vapauttamista. Nämä vaikutukset voivat estää ihmistä rentoutumasta ja nukahtamasta. Melu vaikeuttaa henkilökunnan keskittymistä työhön, vaikeuttaa päätöksentekoa sekä lisää ärtyneisyyttä ja ahdistusta. (Meriläinen 2012, 22-56.)

Aktiiviviherseinällä voidaan lisätä tilan akustiikkaa, jolloin äänet vaimenevat ja työrauha lisääntyy. (Naturvention 2015.)

4.2 Sisäilma ja sen merkitys hoitoympäristössä

Sisäilman merkitys fyysisessä hoitoympäristössä on suuri. Florence Nightingalen mukaan ensimmäinen ohje hoitotyöhön on pitää potilaan hengittämä ilma yhtä puhtaana kuin ulkoilma kuitenkin paelluttamatta potilasta (Nightingale 1860, 12). Nykyihminen viettää arvioilta 90 % ajastaan sisätiloissa. Ihminen hengittää ilmaa noin 15000 litraa vuorokaudessa. Rakennusten sisäilman laadulla on siis suuri merkitys. Huono sisäilma voi aiheuttaa merkittäviä terveyshaittoja. Esimerkiksi puuttellinen ilmanvaihto, ilman hiukkasmaiset tai kaasumaiset epäpuhtaudet, altistuminen mikrobeille sekä niiden aineenvaihduntatuotteille tai myrkyille ovat tekijöitä, jotka aiheuttavat oireita. (Allergia- ja astmaliitto ry ja Hengityслиitto ry 2015.) WHO:n mukaan terveellinen sisäilma tulisi olla jokaisen perusoikeus. (WHO, 2000.)

Sairaalan toiminnoista johtuen sisäilman laatuvaatimukset ovat korkeammat kuin monissa muissa rakennuksissa. Tähän liittyvät erilaiset infektiot, mikrobien leviäminen ilmateitse sekä niihin liittyvät ilmaeristykset. Sisäilman hyvä laatu on sairaalassa tärkeää myös siksi, että siellä tapahtuvat työtehtävät ovat usein vaatia ja mahdolliset virheet ovat vakavia. Tarkkojen työtehtävien onnistumisen kannalta tärkeäksi nousevat asianmukaiset fysikaaliset työskentelyolosuhteet kuten sopiva lämpötila, hengitysilman kosteus, pölyttömyys sekä riittävä ilmanvaihto. (Holopainen ym. 2012, 16-17.) Sama pätee myös muissakin hoitoympäristöissä kuin sairaaloissa.

Huono sisäilma julkisissa rakennuksissa ja työpaikoilla on yksi maamme suurimmista terveysongelmista (Finlex 2015; Pennanen 2014). Jopa sadatuhannet suomalaiset kärsivät huonosta sisäilmasta. (Karala 2014). Lisäksi sisäilman huono laatu on viihtyvyyshaitta. Työterveyslaitoksen mukaan eniten sisäilmaan liittyvistä tekijöistä valitetaan kuivasta ja tunkkaisesta ilmasta, pölystä, liasta sekä vedosta. Viihtyvyyshaitat ja sisäilmaan liittyvä oireilu voi alentaa työtehoa. (Työterveyslaitos 2014.) Ilmanlaatua parantavat suunnitteluratkaisut luovat viihtyisämpiä hoitoympäristöjä. (Kivelä 2012, 18.)

Aktiiviviherseinän kasvit yhdessä Naturbo-teknologian avulla tutkitusti puhdistavat huoneilmaa yli sata kertaa enemmän kuin tavalliset viherkasvit tai viherseinät. Aktiiviviherseinä tarjoaa luonnollisen sisäilman lisäksi luonnon vehreyden tavallisen viherseinän tavoin. (Naturvention 2015.) Kuten aiemmin jo todettiin, luonto ja viherkasvit lisäävät viihtyvyyttä, (Vainio 2014, 22) samoin kuin ilmanlaatua parantavat

suunnitteluratkaisut. (Kivelä 2012, 18.) Aktiiviviherseinässä nämä kaksi tekijää; luonto ja ilmanpuhdistus yhdistyvät.

4.3 Hoitoympäristöjen tutkimuksen taustaa

Hoitoympäristöjen tutkiminen on aika uutta. (Seppälä 2013). Maailmalla on perustettu erilaisia organisaatioita terveydenhuollon tilojen tutkimiseen ja kehittämiseen kuten Center for Health Design, joka sijaitsee Kaliforniassa sekä The International Academy for Design and Health (IADH) Ruotsissa ja Iso-Britanniassa. Heidän toimestaan ilmestyy neljä kertaa vuodessa lehtijulkaisu World Health Design. (Design and Health 2014; Kotilainen 2009a, 26.)

Teknologian nopean kehittymisen myötä terveydenhuollon palveluiden sisällön ja järjestelmien tuli muovautua uusiin olosuhteisiin ja uusiin vaatimuksiin (Kotilainen 2010, 113). 1980-luvulla rakennettiin paljon konemaisia jättisairaaloita, joiden suunnittelu on keskittynyt teknologian sovittamiseen rakennuksissa, kustannusten hallintaan, henkilökunnan työtehokkuuteen, hyvään hygieniaan ja ergonomiaan. (Kotilainen 2010, 113; Nykänen ym. 2008, 22). Vähemmän on puhuttu esimerkiksi luonnonvalosta, ikkunänäkymistä ja tilojen muodosta (Kotilainen 2010, 113). Länsimaisen lääketieteen tarpeisiin rakennetut terveydenhuollon ympäristöt aiheuttavat usein stressin kokemista. Sairaalat ja muut terveydenhuollon ympäristöt eivät täytä potilaiden, omaisten ja henkilökunnan tarpeita (Salonen ym. 2011, 2). 1980-luvulla on alettu puhua myös aktiivinnista ja voimavaralähtöisyydestä, jonka myötä ympäristöstä on tullut yksi laadun parantamisen väline. (Kotilainen 2010, 113.) 1980-luvun puolivälin jälkeen Suomessa on alettu keskittyä enemmän hoitoympäristön viihtyvyyteen. Tämän jälkeen kehitys on kuitenkin ollut yleisesti ottaen varsin hidasta. (Nykänen ym. 2008, 22.) Tämänhetkisen teknologian ja mahdollisuuksien lisäksi tarvitaan ja etsitään ihmisen omia voimavaroja. Voimavarat ja ympäristö yhdessä luovat paranemisen prosessin tai vähintäänkin tuottavat hyvinvointia. (Kotilainen 2009, 37.)

Aiemmin on puhuttu parantavasta ympäristöstä, joka on pääosin perustunut kokemukseen ja filosofisiin pohdintoihin. Nykyään on alettu puhua evidence based design:sta (EDB) eli näyttöön perustuvasta suunnittelusta, joka perustuu tutkimukseen. EBD-termi on määritelty ensimmäisen kerran vuonna 2003 Health Care Design Magazine:ssa Kirk Halmiltonin toimesta. EBD kuvaa sitä, miten hoitoympäristöllä vaikutetaan potilaisiin ja henkilökuntaan. EBD perustuu tutkimukseen, joissa on hyödynnetty muun muassa erilaisten psykologisten mittareiden tuloksia sekä fysiologisten ja biologisten muutosten kuvaavia indikaattoreita, kuten sydämen syketiheys. (Kotilainen 2010, 113 & Kotilainen 2009, 28.)

Näyttöön perustuva suunnittelu tuottaa tietoa, jota pystytään soveltamaan ja hyödyntämään niin, että siitä hyötyvät kaikki osapuolet eli omistajat, organisaatio ja käyttäjät. Klassikkona pidetään Ulrichin tutkimusta jossa vertailtiin sappikivileikkauksesta toipuvien potilaiden hoitoaikaa. Tutkimusryhmän potilaiden huoneesta avautui näkymä vihreään puistoon ja vertailuryhmällä oli ikkunanäkymä vastakkaisen rakennuksen tiiliseinään. Tulokset osoittivat, että luontonäkymää katselevat potilaat olivat tyytyväisempiä kokonaishoitoon, heidän hoitojakso oli lyhempi, heillä oli vähemmän huonovointisuutta ja komplikaatioita sekä he ottivat vähemmän kipulääkettä. (Kotilainen 2010, 114 - 115.)

Gregory B. Diette kumppaneineen ovat tutkineet luontoelementtien vaikutusta 80 potilaan aineistolla. Luontokuvia katselleet ja veden ääniä kuunnelleet potilaat kärsivät vähemmän kivuista bronkoskopian aikana kuin tavanomaiseen tutkimukseen osallistuneet. Tämän tutkimuksen perusteella samantyyppisiä innovatiivisia keinoja suositellaan laajemmin kivun hallintaan ja stressin lievitykseen. (Kotilainen 2010, 115.) Myös hollantilainen tutkimus Beukeboom ym. (2011) toimesta sairaalan radiologian osaston odotustilassa toteaa, että elävien kasvien tai kasvikuvioiden katselu vähensi stressin kokemista kontrolliryhmään verrattuna.

Näiden edellä mainittujen tutkimusten tulosten perusteella luontoelementtien kuten luontomaiseman, viherkasvien tai jopa luontoa esittävien kuvien katselu osoittaa, että potilaat ovat tyytyväisempiä kokonaishoitoon ja hoitojaksot lyhenevät. Potilailla on vähemmän huonovointisuutta ja komplikaatioita. Potilaat kokevat vähemmän kipua, stressiä, ahdistuneisuutta ja väsymystä. Kipulääkkeen tarve on pienempi ja verenpaine on alhaisempi. Potilaat ovat myös tyytyväisempiä potilashuoneeseen.

5 TYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYS

Tässä opinnäytetyössä on tarkoituksena kuvata, aktiiviviherseinän käytön hyötyjä hoitoympäristössä. Tavoitteena on löytää tutkimustietoon nojaten perusteluja, jotka puoltavat aktiiviviherseinän käyttöä hoitoympäristöissä. Työn toteutustapa on kirjallisuuskatsaus.

Laajempänä tavoitteena on lisätä tietoa aktiiviviherseinien terveysvaikutuksista hoitoympäristöissä, ja tämän myötä lisätä hoitoympäristön käyttäjien hyvinvointia tulevaisuudessa. Tutkimustuloksia voi jatkossa hyödyntää hoitoympäristöjen suunnittelussa.

Työtäni ohjaava taustakysymys:

Minkälaista hyötyä aktiiviviherseinien käytöstä on hoitoympäristöissä?

6 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTON KERUU

6.1 Kirjallisuuskatsaus menetelmänä

Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsaus voidaan kuvailla olevan metodi tai tutkimustekniikka, jossa tutkitaan jo tehtyä tutkimusta. Kootaan tutkimuksien tuloksia, jotka voivat olla pohjana uusille tutkimustuloksille. Kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kolmeen eri päätyyppiin. Ne ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Opinnäytetyön menetelmä on lähimpänä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, jota myös kutsutaan traditionaaliseksi kirjallisuuskatsaukseksi. Se on yleisimmin käytetty kirjallisuuskatsauksen muoto ilman tiukkoja ja tarkkoja sääntöjä. Tutkittava ilmiö pystytään kuvaamaan kuitenkin laaja-alaisesti ja tarvittaessa luokittelemaan tutkittavan ilmiön ominaisuuksia. (Salminen 2011, 1, 6 & 12.)

Kirjallisuuskatsaus on prosessi, joka etenee loogisesti. Se voidaan jakaa kolmeen eri työvaiheeseen. Suunnitteluvaihe, kirjallisuuskatsauksen tekovaihe sisältäen hakuprosessin, analyysin ja synteessin sekä raportointivaihe. Ensimmäisessä vaiheessa tutustutaan aiheeseen ja aiempiin tutkimuksiin, sekä pohditaan kirjallisuuskatsauksen tarvetta. Näiden perusteella laaditaan tutkimussuunnitelma. Tutkimussuunnitelmaan sisältyy myös tutkimuskysymykset. Kysymysten on oltava selkeitä ja niitä voi olla maksimissa kolme. Tutkimuskysymysten määrittäminen seuraa menetelmien valinta johon sisältyy muun muassa sisäänotto- ja poissulkukriteerien valinta. (Johansson ym. 2007, 5-6.) Toisessa vaiheessa kerätään ja valitaan aineisto. Aineistoista tehdään analyysia ja synteesiä. Aineiston tarkastelu on oltava kriittistä ja analyttistä. Analysoinnissa on tärkeää, että tekstiä ei vain kuvailla vaan analysoidaan kriittisesti. Kolmannessa työvaiheessa raportoidaan työn tulokset ja johtopäätökset. Tulososio on lyhyt tiivistelmä keskeisimmistä löydöksistä. Tuloksia esitellessä tulisi niiden vastata alkuperäisiin tutkimuskysymyksiin. (Johansson ym. 2007, 6; Coughlan ym. 2013, 115.)

6.2 Aineiston valinta

Opinnäytetyöprosessi alkoi aiheenvalinnalla. Olin kuullut aktiiviviherseistä sekä Naturvention yrityksestä. Luontoon liittyvät hoitomenetelmät sekä esimerkiksi green care ovat kiinnostaneet minua pitkään. Aloin pohtia, voisinko yhdistää aktiiviviherseiden jotenkin opinnäytetyöhöni. Otin yhteyttä Naturventioniin ja kävin Jyväskylässä tapaamassa yrityksen edustajia. He suostuivat avoimesti yhteistyöhön. Aiheen valinnan jälkeen tein alustavaa tiedonhakuja, jonka perusteella määritin onko aiheen tutkimukselle tarvetta. Tietoa hain Cinahl, PubMed ja Google Scholar tietokannoista. Edellämainittujen tietokantojen lisäksi käytin Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämää Arkkinen tietokantaa, johon oli koottu tietoa, joka koskee terveydenhuollon rakennettua ympäristöä

sekä ikääntyvien hoiva- ja asuinympäristöjä. Työtä tehdessäni Arkkinen tietokannan ylläpito lopetettiin. Otin yhteyttä Terveiden ja hyvinvoinnin laitokseen ja sain heiltä listan tutkimuksista ja artikkeleista, jotka olivat Arkkinen-tietokannassa.

Alustavaa tiedonhakuja seurasi aiheen rajausta. Tutkimussuunnitelman laatiminen alkoi selvittämällä lisää aiheen teoriaa ja taustaa, jonka perusteella loin tutkimuskysymyksen. Tutkimussuunnitelmaan kuului suunnitelma tiedonhakuprosessista sisäänotto- ja poissulkukriteereineen. (TAULUKKO 1). Tutkimussuunnitelman esitin suunnitelmaseminaarissa 30.4.2015.

TAULUKKO 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

sisäänottokriteerit:	poissulkukriteerit:
<ul style="list-style-type: none"> • Julkaistu 2004 tai sen jälkeen • Tutkimus on tieteellinen tutkimus kuten gradu, väitöskirja, tieteellinen artikkeli tai muu tieteellinen tutkimus • Tutkimustulokset vastaavat tutkimuskysymyksiin • Tutkimus on suomenkielinen tai englanninkielinen • Tutkimus on ilmainen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ennen vuotta 2004 julkaistut tutkimukset • Tutkimus ei ole tieteellisesti luotettava • Tutkimustulokset eivät vastaa tutkimuskysymyksiin • Tutkimus on muun kuin suomenkielinen tai englanninkielinen • Tutkimus on maksullinen

Aineistoja hain tietokannoista Cinahl, PubMed ja Google Scholar. Tiedonhakuun liittyvissä asioissa pyysin apua Savonia amk:n kirjaston informaattikolta, joka neuvoi mitä tietokantoja minun kannattaisi käyttää. Informaattikolta sain apua myös hakusanojen käyttämiseen. (TAULUKKO 2.) Otsikoiden perusteella mukaan valikoitui 34 tutkimusta. Seuraavaksi ryhdyin lukemaan tiivistelmiä, ja niiden perusteella valikoin lopulliseen katsaukseen kuusi tutkimusta.

Koska aktiivivihersien käytöstä on tutkimustietoa toistaiseksi hyvin vähän, aineistoista on valikoitunut tutkimuksia, joissa käsitellään optimaalista hoitoympäristöä tai viherkasvien käyttöä hoitoympäristöissä. Systemaattisen sekä manuaalisen haun tuloksina katsaukseen valikoitui kuusi tutkimusta. Tutkimuksista neljä löytyi systemaattisen haun tuloksina ja kaksi tutkimuksista löytyi manuaalisen haun kautta. Yksi kuudesta tutkimuksesta käsittelee aktiivivihersien käyttöä. Cinahl:sta valikoituivat Dijkstra:n, Linebaugh:n sekä Park & Mattson:n tutkimukset. PubMed:stä valikoitui Largo-Wright:n tutkimus. Manuaalista hakua tein muun muassa google scholarin kautta. van den Berg:n tutkimus valikoitui Google

Scholarin kautta ja Analyysitoimisto Statistin tutkimusraportin sain suoraan NaturVentionilta, jonka internetsivuilla on myös lyhyt kooste tutkimuksen tuloksista.

Aineistoista viisi oli englanninkielisiä, jotka minun piti kääntää suomenkielelle. Kääntämisen jälkeen lähdin analysoimaan tutkimuksia sisällönanalyysia mukaillen. Luokittelin tuloksia tutkimuksista löytyneiden yhtäläisyyksien, toistuvia teemojen tai sanojen mukaan. Niiden pohjalta sain kirjallisuuskatsauksen tulokset, jotka jaottelin kolmeen kategoriaan. Pohdin tuloksia peilaamalla niitä teorian tietoon. Hain vastausta tutkimuskysymykseeni eli tarkastelin aktiivivierheen käytön hyötynäkökulmaa.

TAULUKKO 2. Hakutulokset.

TIETOKANTA	Hakusanat	Hakutulokset	Valitut aineistot
Cinahl	"health facility environment" AND plants	19	Otsikon ja abstraktin perusteella neljä (4), joista sisällön ja valintakriteerien perusteella kolme (3)
	"health facility environment" AND design AND nature	31	Otsikon ja abstraktin perusteella yhdeksän (9), joista sisällön ja valintakriteerien perusteella kaksi (2), jotka ovat samoja kuin edellisen haun valinnat
PubMed	"health*" AND "nature contact"	10	Otsikon ja abstraktin perusteella kaksi (2), joista sisällön ja valintakriteerien perusteella yksi (1)
	"health facility environment" AND design AND nature	37	Otsikon ja abstraktin perusteella yhdeksän (9), joista sisällön ja valintakriteerien perusteella nolla (0)
Google Scholar (manuaalihaku)	"health facility environment", design, nature, plants, "evidence based design"	-	Otsikon ja abstraktin perusteella kymmenen (10), joista sisällön ja valintakriteerien perusteella yksi (1)

7 AINEISTON ESITTELY

Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui kuusi tutkimusta. (TAULUKKO 3.) Tutkimukset on luettu läpi huolella ja käännetty englanninkielestä suomenkielelle. Tutkimukset on analysoitu ja niiden luotettavuutta on arvoitu.

TAULUKKO 3. Aineistot.

Tekijä(t), julkaisumaa, julkaisuvuosi ja artikkelin nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto	Keskeisimmät tulokset ja johtopäätökset
<p>Analyysitoimisto Statisti Oy, Suomi 2013-2014.</p> <p><i>Tuhat Tervettä Työnkitekijää Tilastotutkimus vuosilta 2013-2014.</i></p>	<p>Tutkia sisäilmasta johtuvien työympäristön haittojen ja työntekijän oireiden muuttumista aktiiviviherseinän käytön jälkeen.</p>	<p>Kyselytutkimus 561 henkilölle 18:sta eri työpaikasta.</p> <p>Tutkimustulosten tilastollinen analysointi</p>	<p>Työympäristön haitat vähenivät 21 % ja työntekijän oireet vähenivät 17 %.</p> <p>Valtaosa tutkimukseen osallistuneista halusi jatkaa aktiiviviherseinän käyttämistä.</p>
<p>van der Berg, Agnes E., Hollanti 2005.</p> <p><i>Health Impacts of Healing Environments. A review of evidence for benefits of nature, daylight, fresh air and quiet in healthcare settings.</i></p>	<p>Systemaattinen yhteenveto kliinisestä ja muunlaisesta näytöstä luonnon ja luontoelementtien terveyshyödyistä parantavan ympäristön osatekijöinä.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus jossa on mukana 97 eri tutkimusta.</p>	<p>Luonnon katselu voi vähentää stressiä ja kipua. Huonekasvit kohottavat ihmisen mielialaa ja vähentävät potilaan itsensä kertomaa fyysistä epämukavaa oloa. Huonekasvien välttäminen ei ole tarpeellista sairaaloissa</p>
<p>Dijkstra, Karin, Hollanti 2009.</p> <p><i>Understanding healing environments: effects of physical environmental stimuli on patients health and well-being.</i></p>	<p>Selvittää johtuuko viherkasvien stressiä vähentävä vaikutus siitä, että ympäristö jossa on viherkasveja koetaan viihtyisämpänä.</p>	<p>77 osallistujaa joille simuloitiin potilashuone valokuvien avulla. Käytettiin 2 eri kyselymittaria mittaamaan viihtyvyyttä ja stressiä.</p>	<p>Viherkasvien stressiä vähentävä vaikutus liittyi siihen, että potilashuone jossa oli viherkasveja koettiin viihtyisämpänä. Viherkasvit voivat olla bakteerien lähteitä mutta tätä ei ole todistettu tieteellisesti.</p>

			Viherkasvien potentiaalia parantavana elementtinä ei pidä väheksyä terveydenhuollon ympäristöissä y.
Largo-Wright, Erin, USA 2011. <i>Cultivating healthy places and communities: evidence-based nature contact recommendations.</i>	Antaa näyttöön perustuvia suosituksia luontokontaktin säilyttämiseksi terveellisten ympäristöjen kehittämisessä.	Kirjallisuuskatsaus	Viherkasvit sisätiloissa parantavat sisäilman laatua sekä vähentävät stressin kokemista. Kasvien määrä on suhteessa stressin kokemiseen ja sisäilman laatuun; mitä enemmän viherkasveja sen parempi. Yksi keino luoda terveellisempi ympäristö julkisiin tiloihin kuten kouluihin ja sairaaloihin, on tuoda erittäin suuret määrät viherkasveja sisätiloihin.
Linebaugh Bartlett, Kelly, USA 2013. <i>A systematic literature review on healing environments in the inpatient health care.</i>	Identifioida näyttöön perustuvia suunnittelun ominaisuuksia joita voidaan hyödyntää psykiatrisen osaston potilashuoneen suunnittelussa. Tutkimuskysymyksenä oli: Mitkä suunnittelu tekijät terveydenhuollon laitospäristössä tukevat optimaalista parantavaa ympäristöä	Kirjallisuuskatsaus jossa mukana 27 eri tutkimusta.	Sairaalasunnittelun ominaisuudet jotka voivat tukea optimaalista parantavaa ympäristöä ovat: taide, rakennuksen muoto, pintamateriaalit, sisustuksen yksityiskohdat, valaistus, luonto ja näköala, melun torjunta sekä huonejärjestys. Fyysisellä ympäristöllä on positiivisia vaikutuksia fyysiseen terveyteen sekä mielenterveyteen. Näytön mukaan

			<p>tehokkaalla ja älykkäällä terveydenhuollon ympäristön suunnittelulla voi olla mahdollista vähentää sairauden kestoa, vähentää sairaalassaoloaika, parantaa mielialaa, vähentää potilaan rajoittamista ja eristämistä, vähentää huumaavien lääkkeiden käyttöä, vähentää työvoiman ja -ajan käyttöä, vähentää melua ja lisätä fysiologista vastetta.</p>
<p>Park, Seong-Hyun & Mattson, Richard H., USA 2009.</p> <p><i>Ornamental Indoor Plants in Hospital Rooms Enchanged Health Outcomes of Patients Recovering from Surgery.</i></p>	<p>Arvioida onko viherkasveilla potilashuoneessa terapeutista vaikutusta.</p>	<p>90 potilaalta (45 koeryhmä ja 45 kontrolliryhmä) kerättiin aineistoa erilaisia fysiologisia ja psykologisia mittareita avuksi käyttäen.</p>	<p>Koeryhmän potilailla joilla oli viherkasveja potilashuoneessa oli matalampi systolinen verenpaine. He kokivat vähemmän kipua, ahdistusta ja väsymystä. Potilaat olivat tyytyväisempiä potilashuoneeseen ja kokivat viherkasvien vähentävän stressiä. Potilaiden hoitajakso oli lyhempi.</p>

8 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata, onko aktiiviviherseinien käytöstä hoitoympäristössä hyötyä. Valituissa aineistoissa toistuvat käsitteet stressi, kipu, väsymys, sairaalassaoloaika, mieliala, viihtyisyys, tyytyväisyys sekä sisäilman laadun parantuminen. Tutkimuskysymyksenä kysyttiin minkälaista hyötyä aktiiviviherseinien käytöstä on hoitoympäristöissä?

Tuloksien jäsentämiseksi olen jakanut ne kolmeen kategoriaan. Yksilötasolla ilmeneviin tuloksiin, jotka on jaettu kahteen kategoriaan: fyysiset ja psyykkiset muutokset. Nämä muutokset ovat seurausta siitä, että käyttäjän tilassa hoito- tai työympäristössä on viherkasveja tai aktiiviviherseinä. Kolmas kategoria on tulokset, jotka liittyvät ympäristöön tai hoitotyöhön.

8.1 Psyykkiset muutokset

Luonnon katselu tai viherkasvien läsnäolo huoneessa vähentää stressin kokemista (Largo-Wright 2011; Dijkstra 2009; Park&Mattson 2009 & Van Der Berg 2005.) Potilaat pitävät enemmän huoneesta, jossa on viherkasveja tai kokevat sen viihtyisämmäksi ja näin ollen ovat tyytyväisempiä (Park & Mattson 2009; Dijkstra 2009.) Dijkstran (2009) mukaan viihtyisyys on se tekijä, joka vaikuttaa siihen, että potilaat kokevat vähemmän stressiä. Optimaalinen parantava ympäristö ("healing environment") parantaa ihmisen mielialaa. Luonnon katselun on todettu myös parantavan mielialaa. (Van Der Berg 2005.) Potilaat kokevat vähemmän ahdistuneisuutta viherkasveja sisältävässä huoneessa (Park & Mattson 2009).

8.2 Fyysiset muutokset

Potilaat kokevat kipua vähemmän katsellessaan luontoa tai kun huoneessa on viherkasveja (Park & Mattson 2009 & Van Der Berg 2005). Väsymystä koetaan vähemmän tilassa, jossa on viherkasveja tai aktiiviviherseinä. (Analyysitoimisto Statisti Oy 2013-2014; Park & Mattson 2009). Yskää ilmenee vähemmän, jossa on käytössä aktiiviviherseinä. (Analyysitoimisto Statisti Oy 2013-2014.) Potilaille joiden huoneessa on viherkasveja, on matalampi systolinen verenpaine kontrolliryhmään verrattuna (Park & Mattson 2009). Huonekasvit vähentävät fyysistä epä mukavaa oloa (Van Der Berg 2005).

8.3 Ympäristöön ja hoitotyöhön liittyvät tulokset

Luonto on osa parantavaa ympäristöä. (Linebaugh Bartlett 2013, 13; Van Der Berg 2005, 51.) Viherkasvit tai aktiiviviherseinä parantavat sisäilman laatua (Statisti Oy 2013-2014; Largo-Wright 2011). Työympäristön sisäilmasta johtuvat haitat vähenevät työpaikalla, jossa

on käytössä aktiiviviherseinä Aktiiviviherseinä vähentää tunkkaisen ja kuivan ilman tuntemuksia. (Analyysitoimisto Statisti Oy 2013-2014.)

Potilaiden hoitajakso on lyhyempi jos he viettävät sairaalassaoloaikansa ympäristössä, jossa on viherkasveja (Park & Mattson 2009). Linebaugh Bartlettn (2013) mukaan myös parantavan ympäristön luomisella voidaan vaikuttaa potilaan sairaalassaoloaikaan. Potilaat kuvaavat viherkasvien viestittävän positiivisuutta sairaalan työntekijöiltä potilaan hoitoa kohtaan. (Park & Mattson 2009).

9 POHDINTA

9.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Aktiiviviherseinästä on toistaiseksi vähän tutkimustietoa, jonka vuoksi olen käyttänyt tutkimuksia, jotka käsittelevät hoitoympäristöä tai viherkasvien terveysvaikutuksia. Aktiiviviherseinä sisältää kymmeniä viherkasveja, jonka perusteella sovelletaan viherkasvien käyttöön liittyviä tutkimuksia yhteneväksi aktiiviviherseinän käyttöön liittyen.

Lyhyenä yhteenvetona vastaan tutkimuskysymykseen: Minkälaista hyötyä aktiiviviherseinien käytöstä on hoitoympäristöissä? Se vähentää stressiä ja parantaa sisäilman laatua. Aktiiviviherseinän käyttö vähentää kivun kokemista, väsymystä, ahdistusta, fyysistä epämukavaa oloa, sisäilmaongelmista johtuvia oireita, kuten yskää sekä alentaa verenpainetta. Aktiiviviherseinän käyttö lisää tyytyväisyyttä ja viihtyisyyttä, sekä parantaa mielialaa. Aktiiviviherseinä voi olla osa optimaalista parantavaa ympäristöä.

Johdantoluvussa todettiin, että sairaalat ja muut terveydenhuollon ympäristöt eivät täytä potilaiden, omaisten ja henkilökunnan tarpeita. Länsimaisen lääketieteen tarpeisiin rakennetut terveydenhuollon ympäristöt aiheuttavat usein stressin kokemista. (Salonen ym. 2011, 2.) Sairastuminen itsessään on jo hyvin stressaava tekijä (Kesseli & Manner 2007, 6). Myös kirjallisuuskatsauksen tuloksissa yksi useimmiten esille nousut termi on stressi. Stressin lievittämiseen viherkasvit vaikuttivat joko suoraan tai välillisesti viihtyvyyden kautta (Largo-Wright 2011; Dijkstra 2009; Park & Mattson 2009; Van Der Berg 2005).

Lisäksi huono sisäilma julkisissa rakennuksissa ja työpaikoilla on yksi maamme suurimmista terveysongelmista (Finlex 2015; Pennanen 2014). Maailman terveysjärjestön mukaan terveellinen sisäilma tulisi olla jokaisen perusoikeus (WHO 2000). Silti jopa sadatuhannet suomalaiset kärsivät huonosta sisäilmasta (Karala 2014). Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa todettiin, että viherkasvit ja aktiiviviherseinä parantavat sisäilman laatua (Analyysitoimisto Statisti Oy 2013-2014; Largo-Wright 2011). Sisäilman laadun parantumisen myötä tilan käyttäjien mahdolliset sisäilmasta johtuvat oireet lievittyvät (Analyysitoimisto Statisti Oy 2013-2014).

Kirjallisuuskatsauksen tulokset puoltavat luonnon ja näin ollen aktiiviviherseinän käyttöä vahvasti. Stressin, kivun, ahdistuksen sekä väsymyksen kokemisen vähentyminen ovat merkittäviä löydöksiä sisäilman laadun parantamisen ohella. Kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella aktiiviviherseinän käytöllä voidaan vaikuttaa näihin edellä mainittuihin ongelmiin. Mikäli kipua koetaan vähemmän voidaan luonnollisesti olettaa, että kipulääkkeiden käyttö on vähäisempää. Lisäksi hoitojakso oli lyhempi potilailla, joiden huoneessa oli viherkasveja (Park & Mattson 2009). Stressi vaikuttaa potilaan

paranemisprosessiin. Esimerkkinä siitä, mitä tutkimukset ovat osoittaneet, on psyykkisen stressin heikentävä vaikutus haavan paranemiseen. (Gouing & Kiecolt-Glaser 2011.) Stressin lievittymisellä voidaan ajatella, että vaikutetaan potilaan paranemisprosessiin myönteisesti tai ainakin niin, että se ei hidasta paranemisprosessia. Hyvässä ympäristössä potilas paranee nopeammin kuin stressiä tuottavassa ympäristössä (Kotilainen 2011, 27).

Kirjallisuuskatsauksen tulokset ovat yhteneväisiä aiempien tutkimusten kanssa siitä, että luonto on yksi hyvän hoitoympäristön ominaispiirre. Samoin tulokset puoltavat sitä, että viherkasvit ja näin ollen myös aktiivivihersienä voi olla kustannustehokas täydentävä hoitomuoto muiden hoitojen ohella terveydenhuollossa.

Mielestäni on hyvä, että luontomenetelmiä käytetään terveydenhuollossa esimerkiksi mielenterveystyössä. Green care on nouseva trendi hoitoalalla, mutta green care perustuu toimintaan. Mielestäni toistaiseksi panostetaan liian vähän luontokontaktin kokemiseen ilman toimintaa. Luontokontaktin ja laadukkaan sisäilman merkitys korostuu heille, jotka vähiten pystyvät osallistumaan, ja jotka pääsevät harvemmin ulkoilemaan. Aktiivivihersienästä pystyvät nauttimaan myös he, jotka eivät pysty osallistumaan green care-toimintaan. Lisäksi luontokontakti pystytään helposti tarjoamaan sellaisissakin paikoissa, missä ei ole resursseja järjestää luontoon liittyvää toimintaa. Etenkin Suomessa ja muissa kylmissä maissa luontokontaktin ja laadukkaan sisäilman tarjoaminen sisätiloissa korostuu, koska talviaikaan huonokuntoisten ulkoilumahdollisuudet vähenevät kovien pakkasten vuoksi. Sitran johtava asiantuntija kertoo, että tervettä ja hyvinvointia voidaan tukea houkuttelemalla ihmisiä luontoon sekä tuomalla luontoa rakennettuun ympäristöön (Konttinen 2013, 2). On valitettavaa, että mahdollisuudet päästä luontoon ovat usein vähäiset ihmisillä, jotka tarvitsevat luonnon tervehdyttäviä vaikutuksia eniten. Esimerkiksi vanhukset ja pitkäaikaissairaajat pääsevät nauttimaan luonnon kauneudesta usein vain laitoksen ikkunasta jos sitäkään. Kansanterveytemme kannalta luonnon tervehdyttävää vaikutusta ei huomioida riittävästi. (Borg 2012, 28.)

Miksi valita aktiivivihersienä tavallisen vihersienän tai perinteisten huonekasvien sijasta? Aktiivivihersienässä yhdistyvät useat positiiviset ominaisuudet. Näitä ovat muun muassa sisäilman laadun parantuminen sekä luontokontaktin tarjoamat positiiviset vaikutukset kuten stressin lievittyminen. Aktiivivihersienä tekee hyvästäkin sisäilmasta paremman. Aktiivivihersienässä viherkasveja on kymmenittäin. (Naturvention 2015.) Tämä kasvien runsas määrä tukee kirjallisuuskatsauksessa mukana olleen Largo-Wrightin tutkimuksen tulosta, että kasvien määrä on suhteessa stressin kokemiseen ja sisäilman laatuun; mitä enemmän viherkasveja sen parempi. Lisäksi on huomioitava, että aktiivivihersienän kasvit eivät ole verrannollisia tavallisten viherkasvien kanssa vaan niiden sisäilmanpuhdistusteho on yli 100 kertaa tehokkaampi kuin tavallisten viherkasvien.

Kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että aktiiviviherseinä voi olla optimaalisen parantavan ympäristön tai hyvän hoitoympäristön tekijä. On huomiotava, että tuomalla aktiiviviherseinä hoitoympäristöön se olisi vain yksi optimaalisen parantavan ympäristön tai hyvän hoitoympäristön tekijä kokonaisuudesta. Muita ominaisuuksia ovat muun muassa luonnon valo ja yhden hengen huoneet. Nämä edellä mainitut seikat voivat olla hankalasti toteutettavissa. Se mikä tekee aktiiviviherseinästä huomionarvoisen hyvän hoitoympäristön ominaisuuden on se, että siinä yhdistyy useampia hyvän hoitoympäristön ominaisuuksia. Lisäksi se on helppo lisätä jo olemassa olevaan ympäristöön ilman remontteja tai suuria muutoksia tilassa. Se on siirreltävässä oleva kaluste, jota ei tarvitse kiinnittää esimerkiksi seinään. Aktiiviviherseinän tarjoamat useat hyvän hoitoympäristön piirteitä ovat tämänkin kirjallisuuskatsauksen tuloksissa todettu laadukas sisäilma sekä luontokontakti. Lisäksi mahdollisia muita ominaisuuksia joita tässä kirjallisuuskatsauksessa ei huomioitu on meluntorjunta sekä valo. Helppouden ja monipuolisuuden lisäksi sen tarjoamat terveysvaikutukset voivat yhdessä lisätä merkittävästi hoitoympäristön käyttäjien hyvinvointia, hoitoympäristön laatua sekä lisätä kustannustehokkuutta. On muistettava, että hoitoympäristön käyttäjiä ovat potilaiden lisäksi moniammatillinen henkilökunta ja omaiset (Kotilainen & Räikkönen 2008, 49).

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista sain vastauksen tutkimuskysymykseeni. Vastauksen sain sovellettuani tulokset viherkasvien käytöstä tehdyistä tutkimuksista aktiiviviherseinän käyttöön. Tuloksia ei voi tämän opinnäytetyön perusteella yleistää, koska tieto on edelleen hyvin hajanaista ja monitieteellistä. Lisää tutkimusta tarvitaan. Kuitenkin tulokset puoltavat aktiiviviherseinien käyttöä niin vahvasti, että suosittelen niiden käyttöönottoa kaikenlaisiin hoitoympäristöihin kuten hoitokodit, avohoitopaikat, päiväsairaalat, terveyskeskukset, kuntoutussairaalat ja niin edelleen. Sairaaloiden osastoille ja potilashuoneisiin käyttöönotto voisi alkaa esimerkiksi jonkin kokeilujakson myötä.

Vaikka Florence Nightingalen aikaan sairaalat ovat olleet hyvin erilaisia, ovat samat ongelmat kuten sisäilmaongelmat edelleen olemassa vaikka hieman eri muodossaan. Rakentamisen muuttumisen myötä meidän tulisi edelleen muistaa jo Nightingalen opettamat asiat sisäilman puhtauden ja raikkauden merkityksestä sekä potilaan ympäristön vaihtelevuuteen panostamisesta muun muassa luonnon keinoin.

9.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimusaiheen valinta on jo eettinen ratkaisu (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2002, 26). Mielestäni aiheeni on potilasta palveleva koska työssä puhutaan hyvien hoitoympäristöjen puolesta ja halutaan lisätä hyvinvointia hoitoympäristöjen avulla miettimällä uusia ratkaisuja hoitoympäristöjen laadun parantamiseksi.

Tutkimuksen toteutuessa mahdollisimman eettisesti on tärkeää, että tutkimus tehdään puolueettomana koko prosessin ajan. Opinnäytetyön tekemisen alkuvaiheessa pohdinkin paljon eettisyyttä liittyen työskentelyyni yhteistyökumppanin kanssa, joka on yksityinen yritys. Pohdin paljon, kuinka pystyn olemaan mahdollisimman puolueeton. Keskustelin asiasta myös opinnäytetyön ohjaajani kanssa, jonka myötä jatkoin työtäni ajatelematta yritys yhteistyökuviota mahdollisimman vähän työn tekemisen ohella, koska tutkimusetiikka on aina puolueeton.

Työn luonteesta johtuen varsinaista tutkimuslupaa ei tarvittu mutta yhteistyö- ja ohjaussopimukset on hoidettu asianmukaisesti opinnäytetyön tekijän, koulun ja yhteistyöyrityksen kesken. Tein työn yhteistyössä yksityisen yrityksen Naturventionin kanssa.

Työssäni korostui lähdekritiikki. Etenkin kun aiheesta on runsaasti eri alojen tutkimusta ja kirjallisuutta. Pyrin tutustumaan lähteisiin ja julkaisijoihin erityisen tarkasti työn luotettavuuden takaamiseksi. Aihealue on monitieteinen ja näin ollen tutkimusmenetelmät ovat erilaisia. Tiedealan yhteisesti hyväksymää tietopohjaa ei ole vielä karttunut. Ainoastaan ympäristöpsykologian alla tehty tutkimus on saanut laajan hyväksynnän. (Rappe 2005.) Tämä voi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen riippuen siitä, minkä tutkimuksen kukakin katsoo luotettavaksi.

Työn tekemisen alkuvaiheessa tuntui, että aiheesta ei löydy tarpeeksi tietoa. Lopulta kun löysin oikeita hakusanoja, alkoi tietoa löytyä todella paljon ja monesta eri näkökulmasta. Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneiden tutkimuksien luotettavuutta analysoin kriittisesti. Tutustuin tutkimusten tutkimusmenetelmiin sekä tekijöihin. Tutkimukset olivat joko akateemisia tutkimuksia kuten väitöskirjoja tai jonkin hankkeen yhteydessä tehtyjä tutkimuksia.

Viisi kuudesta tutkimuksesta oli englanninkielisiä, jotka käännsin suomenkielille. Käännökset olen toki tehnyt parhaan kielitaitoni mukaan sanakirjan avulla. Käännöstekstissä on aina mahdollisuus tiedon muuttumiseen. Esimerkiksi kaikille englanninkielisille ei välttämättä löydy suoraan suomenkielistä vastinetta, jolloin se voi vaikuttaa käännöksen luotettavuuteen. Aiheeseen perehtymisen myötä sekä suomen- että englanninkielellä olen kuitenkin pystynyt luomaan mielestäni onnistuneet käännökset ja ymmärtänyt tekstin sisällön.

9.3 Oman ammatillisuuden kehittyminen

Työn tekemisen yhteydessä yhdeksi tärkeimmäksi henkilökohtaiseksi tavoitteekseni nousi hyvien hoitoympäristöjen puolesta puhuminen sekä hyvien hoitoympäristöjen korostaminen

potilaan kokonaishoidossa. Omaan käytännön työhön tämä antaa uutta näkökulmaa ja laajempaa ymmärrystä ympäristön vaikutuksesta ihmiseen sekä potilaan kokonaishoitoon. Työtä tehdessä hoitoympäristön merkityksellisyys korostui, ja minulle avautui aivan uusi näkökulma, jonka kautta hoitotyötä voin tarkastella. Suuri osa tiedosta, jota hoitoympäristöstä ja ympäristön vaikutuksesta yleisesti sain, jäi luonnollisesti kirjallisen työn ulkopuolelle, koska työn rajaus oli pidettävä selkeänä jatkuvasti. Tämä kaikki tieto kuitenkin herätti suurta mielenkiintoa aihealuetta kohtaan, joka varmasti vaikuttaa tulevaisuudessa työhöni. Mielestäni työn yksi selkeimmin esille tullut oivallus on se, että sairauden hoitamisen sijaan tulee keskittyä myös entistä enemmän terveyden vahvistamiseen. Tämä salutogeeninen näkökulma tulee ottaa vahvemmin huomioon hoitoympäristöjen suunnittelussa sekä niihin kohdistuvissa muutoksissa.

Kirjallisuuskatsauksen tekeminen oli minulle uutta, joten tämän opinnäytetyön tekemisen myötä opin uuden tutkimusmenetelmän käytännössä. Suurin osa kirjallisuuskatsaukseen valikoituneista tutkimuksista oli englanninkielisiä, joka lisäsi työn haasteellisuutta. Tieteellisen tekstin kääntäminen englannista suomen kielelle oli ajoittain hidasta. Koen kuitenkin, että tämä on kehittänyt englanninkielen taitoani, etenkin englanninkielinen sanavarasto on laajentunut. Tästä eteenpäin tieteellisten artikkeleiden lukeminen englanniksi voi olla helpompaa.

Sairaanhoitajana voin hyödyntää opinnäytetyöni tuloksia tulevaisuudessa työssäni esimerkiksi niin, että omalta osaltani tarjoan potilaille mahdollisuuden hyvään hoitoympäristöön esimerkiksi tarjoamalla mahdollisuuden luontokontaktiin. Mielestäni jokaisen sairaanhoitajan tulisi vaatia potilaille optimaalista hoitoympäristöä, sekä työntekijöille itselleen optimaalista työympäristöä.

9.4 Jatkotutkimusaiheet

Tulevaisuudessa tarvitaan lisää tutkimusta aktiiviviherseinien käytöstä ja erityisesti hoitoympäristöissä. Tarvitaan tutkimusta käyttäjien näkökulmasta sekä palveluntarjoajan näkökulmasta. Tulevaisuudessa tulisi kehittää keinoja, joilla voidaan luotettavasti mitata aktiiviviherseinän vaikutusta eri tavoin käytännössä erilaisissa hoitoympäristöissä. Mielenkiintoista olisi myös tutkia aktiiviviherseinän käytön vaikutuksia melutasoon erityisesti sairaalaympäristössä. Lisäksi aktiiviviherseinän automatisoidun valojärjestelmän vaikutusta päivä-unirytmiiin esimerkiksi vanhusten kohdalla olisi mielenkiintoinen tutkimusaihe.

LÄHTEET

ALLERGIA- JA ASTMALIITTO RY JA HENGITYSLIITTO RY 2015. *Sisäilmaopas*. [viitattu 2015 - 5 - 5]
 Saatavissa: <http://www.hengityслиitto.fi/sites/default/files/oppaat/sisailmaopas.pdf>

ANALYYSITOIMISTO STATISTI OY 2014. *Tuhat Tervettä Työnkitekijää Tilastotutkimus vuosilta 2013-2014*.

BARTLETT LINEBAUGH, K. 2013. *A systematic literature review on healing environments in the inpatient health care*. The University of Arizona, USA.

VAN DEN BERG, A.E. 2005. *Health Impacts of Healing Environments. A review of evidence for benefits of nature, daylight, fresh air and quiet in healthcare settings*. [viitattu 2015 - 5 - 5]
 Saatavissa: <http://www.agnesvandenbergnl/healingenvironments.pdf>

BEUKEBOOM, C., LANGEVELD, D. & TANJA-DIKSTRA, K. 2012. *Stress-Reducing Effects of Real and Artificial Nature in a Hospital Waiting Room*. VU University Amsterdam. Department of Communication Science.

BORG, P. (toim.) 2012. *Polkuja metsään*. Helsinki: Into.

COUCLAN, M., CRONIN, P. & RYAN, F. 2013. *Doing a literature review in nursing, health and social care*. Los Angeles: SAGE.

DESIGN AND HEALTH. 2014. Organisaation internetsivusto. [viitattu 2015 – 2 -12] Saatavissa:
<http://www.worldhealthdesign.com/Aboutus.aspx> <http://www.designandhealth.com/About-Us.aspx>

DESIGN AND HEALTH 2014a. *Design and Health Europe 2012. Global perspectives. Local Identities. 2nd International Symposium & Exhibition*. Symposiumin ja näyttelyn esittelyteksti. [viitattu 2015 – 2 -12]
 Saatavissa: <http://www.designandhealth.com/upl/files/113238>

DIJKSTRA, K. 2009. *Understanding healing environments: effects of physical environmental stimuli on patients health and well-being*. [viitattu 2015 – 5 - 5]
 Saatavissa: http://doc.utwente.nl/60753/1/thesis_K_Dijkstra.pdf

DUODECIM 2015. Terveyskirjasto. *Mitä terveys on?* [viitattu 2015 – 11 -11] Saatavissa:
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00903

ETENE. 2001. Terveysthuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet. ETENE-Julkaisuja I.[viitattu 2015 – 1 – 28]

Saatavissa:http://www.etene.fi/c/document_library/get_file?folderId=17185&name=DLFE-543.pdf

FINLEX. 2015. *Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi terveydensuojelulain muuttamiseksi*. [viitattu 2015-2 - 12] Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2014/20140076>

GREEN CARE FINLAND RY. 2014. Organisaation internetsivusto. [viitattu 2015-2-12]

Saatavissa:<http://www.gcf Finland.fi/MitaOnGreenCarePaavalikko>

GREEN FORTUNE. 2015. *Kasviseinä*. [viitattu 2015-11-2]

Saatavissa:<http://www.greenfortune.com/plantwall-fin.php>

GOUING, J-P. & KIECOLT-GLASER J.K. 2011. *The Impact of Psychological Stress on Wound Healing: Methods and Mechanisms*. . [viitattu 2015-11-11]

Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3052954/>

HEALTH CARE DESIGN MAGAZINE 2012. *Massachusetts General Hospital, The Lunder Building - Boston, MA*. [viitattu 2015-11-11] Saatavissa:<http://www.healthcaredesignmagazine.com/article/MGH>

HIRSJÄRVI, S., REMES, P. & SAJAVAARA, P. 2003. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

HOLOPAINEN, R., KÄHKÖNEN, E., SALMI, K., HELLGREN, U-M., HINTIKKA, E-L., REIJULA, K., ASIKAINEN, V., PELTONEN, M., PASANEN, P., KAKKO, L., ANTTILA, V-J. & LAITINEN, K. 2012. *Ilmanvaihtojärjestelmien puhdistaminen sairaaloiden vuodeosastoilla. Ohjeet tilaajille, puhdistajille ja osaston henkilökunnalle*. [viitattu 2015 – 2 - 12]

Saatavissa:https://www.tsr.fi/c/document_library/get_file?folderId=13109&name=DLFE-6509.pdf

HOSPITOOL. 2015. HospiTool-projektin kotisivu. [viitattu 2015-1-29] Saatavissa: <http://hospitool.vtt.fi/>

ISO-MARKKU, R. & KALLIO, T. 2012. *Millainen on hyvä hoitoympäristö neurologisesti sairaalle lapselle?* Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. [viitattu 2015 - 2 - 17]

Saatavissa:https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/51388/Iso-Markku_Riku_Kallio_Tomi.pdf?sequence=1

JOHANSSON, K., AXELIN, A., STOLTA, M. & ÄÄRI, R-T (toim.) 2007. *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turun Yliopiston hoitotieteenlaitoksen julkaisuja; tutkimuksia ja raportteja A:51/2007. Turku: Digipaino - Turun Yliopisto.

KAUHANEN, J., MYLLYKANGAS, M., SALONEN J.T. & NISSINEN, A. 2007. *Kansanterveystiede*. 2.-3.painos. Helsinki: WSOY.

KARALA, M. 2014. *Puhdistavatko kasvit pilaantuneen sisäilman?* Aamulehti. [viitattu 2014 – 9 – 2]
Saataavissa: <http://www.naturvention.com/wp-content/uploads/sites/2/2014/10/Aamulehti-16.4.2014-2-pages-science-pages-finnish.pdf>

KELA. 2014. *Vaikeavammaisten liikunnallinen kuntoutus*. [viitattu 2014 – 10 – 2] Saataavissa:
http://www.kela.fi/vaikeavammaisten-laakinnallinen-kuntoutus_avoterapiat

KESSELI, H. & MANNER, K. 2007. *Potilaiden kokemuksia fyysisen hoitoympäristön esteettisyydestä, yksilöllisyydestä ja turvallisuudesta neurologisella kuntoutusosastolla*. Opinnäytetyö. Seinäjoen Ammattikorkeakoulu. [viitattu 2015 – 1 - 29]
Saataavissa:http://hospitool.vtt.fi/files/Seamk/Kesseli_Manner_opinnaytetyo.pdf

KHOO TECK PUAT HOSPITAL. 2015. *A healing space. Creating biodiversity at Khoo Teck Puat Hospital*. Esite. [viitattu 2015 – 2 - 12]
Saataavissa:https://www.ktph.com.sg/uploads/KTPH_EBook/index.html#1/z

KIVELÄ, K. 2012. *Hoitoympäristöjen suunnittelu. Potilaan näkökulma*. Kirjallisuuskatsaus. Kandidaatin työ. Tampereen Yliopisto. Terveystieteenlaitos. Verkkojulkaisu. [viitattu 2015 – 1 – 13]
Saataavissa:http://www.thl.fi/attachments/arkkinen/Kivela_kandi.pdf

KOKKO, S. & KYLLÖNEN, S. 2013. *Lasten pelkoja ehkäisevä fyysinen hoitoympäristö*. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. [viitattu 2014 – 10 –13] Saataavissa:
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/71900/ONTFINAL.pdf?sequence=1>

KONTTINEN, L. 2013. *Luonnon hyvinvointivaikutusten taloudellinen merkitys*. Taustaraporttiosana Sitran hanketta: Luontoliiketoiminnan taloudellinen merkitys. [viitattu 2015 – 10 – 13]
Saataavissa:http://www.sitra.fi/julkaisut/muut/Luonnon_hyvinvointivaikutusten_taloudellinen_merkitys.pdf

KOTILAINEN, H. 2009. *Miten tila vaikuttaa?* Artikkel. Tarveys ja talous. [viitattu 2014 – 10 –14]
Saataavissa: http://www.thl.fi/attachments/arkkinen/HK_Mitentilavaikuttaa.pdf

KOTILAINEN, H. 2009a. *Pebble-projekti – Aalloista hyötyjä*. Artikkel. Terveys ja talous. 1/2009. [viitattu:2014-10-11] Saataavissa:http://www.thl.fi/attachments/arkkinen/HK_Pebble-projekti%20aalloista%20hyokyja.pdf

KOTILAINEN, H. 2010. *Voittaako viihtyisyys?* Artikkel. Uusi Terveydenhuolto. Hoitotyön vuosikirja 2010. Toimituskunta Muurinen, s., Nenonen, M., Wilskman, K. & Agge, E. Helsinki: Edita Prima Oy. Sairaanhoidajaliitto. Fioca oy.

KOTILAINEN, H. & RÄIKKÖNEN, O. 2008. *Käyttäjien arvioita päiväkirurgisten yksiköiden tiloista.* Stakesin raportteja 6/2008. [viitattu 2015 – 20- 2] saatavissa:

<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/75137/R6-2008-VERKKO.pdf?sequence=1>

KOTILAINEN, H. 2011. *Vieras Teksasista.* Artikkel. Terveys ja talous. 3/2011. [viitattu 2015 – 2 - 12] Saatavissa: http://www.thl.fi/attachments/arkkinen/HK_Vieras_Teksasista.pdf

KORHONEN, A. & LISKI-MARKKANEN, S. 2013. *Metsä ikäihmisten hyvinvoinnin lähteenä "Metsä on turvallinen, rauhoittava, voimaannuttava elementti"* TTS:n julkaisuja. [viitattu 2015 – 2 - 12] Saatavissa: http://www.tts.fi/images/stories/tts_julkaisut/tj418.pdf

LARGO-WRIGHT, E. 2011. *Cultivating healthy places and communities: evidence-based nature contact recommendations.* University of North Florida, Jacksonville, USA. Tieteellinen artikkeli. Julkaistu: International Journal of Environmental Health Research Vol. 21, No. 1, February 2011, 41–61. [viitattu 2015–6–12]

Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.savonia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=9dcd00b5-7ebd-41d1-9423-dc8e8d6a8055%40sessionmgr114&vid=1&hid=128>

LUONNONVARAKESKUS 2011. *Luonnosta terveyttä. Metsäntutkimuksen ja lääketieteen yhteistyöllä luodaan uusia mahdollisuuksia terveyden edistämiseksi ja elinkeinoelämälle.* [viitattu 2015 - 5 - 20]

Saatavissa: <http://www.metla.fi/tiedotteet/2011/2011-05-26-luonnosta-terveytta.htm>

MAYER, S., MCPHERSON FRANTZ, C., BRUEHLMAN-SENECAL, E. & DOLLIVER, K. 2008. *Why Is Nature Beneficial? The Role of Connectedness to Nature.* Oberlin College, University of Illinois at Urbana–Champaign.

MERILÄINEN, M. 2012. *Tehohoitopotilaan hoitoympäristö. Psyykinen elämänlaatu ja toipuminen.* Tohtorin väitöskirja. Oulun Yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta, Terveystieteiden laitos, Hoitotiede. [Viitattu 2015 – 2 – 12] Saatavissa: <http://herkules oulu.fi/isbn9789514298004/isbn9789514298004.pdf>

MIKKONEN, M. 2012. *Viherkasvit lieventävät stressiä töissä.* Uutinen. Työterveyslaitos. [Viitattu 2014 – 1 - 10] Saatavissa:

http://tyopiste.ttl.fi/Uutiset/Sivut/Viherkasvit_lieventavat_stressia_toissa.aspx#.UjhN1Sy20E8.facebook

NATURVENTION 2015. Yrityksen internetsivusto. [Viitattu 2015 – 2 – 12] Saatavissa:

<http://www.naturvention.com/fi/>

NIENSTEDT, W., HÄNNINEN, O., ARSTILA, A. & BJÖRKQVIST, S-E. 2009. *Ihmisen anatomia ja fysiologia*. 18. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

NIGHTINGALE, F. 1860. *Notes on nursing*. [viitattu 2015 – 2 – 12]

Saatavissa:http://books.google.co.uk/books?id=FAAIAAAIAAJ&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

NYKÄNEN, E., PORKKA, J., AITTALA, M., KOTILAINEN, H., RÄIKKÖNEN, O., WAHLSTRÖM, M., KARESTO, J., YLI-KARHU, T. & LARKAS-IPATTI, T. 2008. *Hospitool. Käyttäjälähtöinen sairaalatila*. Tiedote. VTT. Helsinki: Edita Prima Oy, 2008. [viitattu 2015 – 2 -12]

<http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2008/T2455.pdf>

PARK, S-H. & MATTSON, R. 2009. *Ornamental Indoor Plants in Hospital Rooms Enhanced Health Outcomes of Patients Recovering from Surgery*. Kansas State University. Department of Horticulture Forestry and Recreation Resources.

PENNANEN, R. 2014. *Viherseinä tuo ulkoilman sisälle*. Uutinen. [viitattu 2014 – 10 - 2]

Saatavissa:http://yle.fi/uutiset/viherseina_tuo_ulkoilman_sisalle/7412075

PIETILÄ, A-M. (toim.) 2010. *Terveysten edistäminen. Teorioista toimintaan*. 1.painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

RAPPE, E., LINDÉN, L. & KOIVUNEN, T. 2003. *Puisto, puutarja ja hyvinvointi*. Viherympäristöliitto ry. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

RAPPE, E. 2005. *Viherympäristön vaikutus laitoksissa asuviin vanhuksiin*. Gerontologia-lehti. 2/2005 s.79-81. [viitattu 2014 – 10 - 2] Saatavissa: <http://elektra.helsinki.fi.ezproxy.savonia.fi/se/g/0784-0039/19/2/viherymp.pdf>

RATAMAA, J. 2012. *Mitä ratsastusterapia on?* [viitattu 2014 – 10 - 2]

Saatavissa:<http://www.ratsastusterapia.com/?ratsastusterapia>

SALMINEN, A. 2011. *Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasan yliopiston julkaisuja*. [viitatt 2015 – 3 – 20]

Saatavissa: http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

SALONEN, H., LAPPALAINEN, S., LAHTINEN, M., NEVALA, N., LEHTELÄ, J., KNIBBS, L., MORAWSKA, L. & REIJULA, K. 2011. *Sisäympäristön parantava ja elvyttävä vaikutus hyvinvointipalveluiloissa*. Kirjallisuuskatsaus. Työterveyslaitos. [viitattu 2014- 9 - 20]

Saatavissa:https://www.tsr.fi/c/document_library/get_file?folderId=13109&name=DLFE-6129.pdf

- SALONEN, K. 2005. *Mieli ja maisemat – eko- ja ympäristöpsykologian näkökulma*. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- SANSOM, M. 2011. *Shaping the future*. World Health Design. Artikkele. [viitattu 2015 – 2- 10] Saatavissa: <http://www.designandhealth.com/uploaded/documents/Magazine/whdoct11.PDF>
- SIITARI, E. 2012. *Ruokakasveja viherseinään*. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. [viitattu 2015 – 4 - 10]
Saatavissa:<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/54167/Esa%20Siitari%20oppari%20uusintaversio.pdf?sequence=1>
- SEPPÄLÄ, J. 2013. *Sairaala kuntoon käyttäjien avulla*. Artikkele. Tesso. Sosiaali- ja terveystieteellinen lehti. [viitattu 2014 – 11 - 13] Saatavissa: <http://www.tesso.fi/artikkeli/sairaala-kuntoon-kayttajien-avulla>
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS. 2014. *Hyvinvointi ja terveyserot. Keskeisiä käsitteitä*. [viitattu 2015 – 4 – 10] Saatavissa: <https://www.thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/keskeiskasitteita>
- TIITINEN, T. 2008. *Hoitoympäristön merkitys potilaalle syöpätautien poliklinikalla*. Opinnäytetyö. Porin ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. [viitattu 2015 - 2 - 10] Saatavissa: https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/509/2008_samk_sote_tiinen_tanja.pdf?sequence=3
- TOURULA, M. & RAUTIO, A. 2013. *Terveyttä luonnosta*. Oulu: Thule-Instituutti, Oulun yliopisto & Metsähallitus.[viitattu 2015 - 2 - 10]
Saatavissa:http://issuu.com/hanneleh/docs/terveytt__luonnosta_kirja?e=10827272/6754131
- TYÖTERVEYSLAITOS. 2014. *Sisäilma ja sisäympäristö. Terveydelliset tekijät*. [viitattu 2015 – 2 -10]
Saatavissa:http://www.ttl.fi/fi/tyoymparisto/sisailma_ja_sisaymparisto/terveydelliset_tekijat/sivut/default.aspx
- TYRVÄINEN, L., SILVENNOINEN, H., KORPELA, K. & YLÉN, M. 2007. *Luonnon merkitys kaupunkilaisille ja vaikutus psyykkiseen hyvinvointiin*. Metlan työraportteja 52: 57-77. [viitattu 2015 - 2 - 10] Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp052-07.pdf>
- ULRICH, R. 2002. *Health Benefits of Gardens in Hospitals. Paper for conference, Plants for People International Exhibition Floriade 2002*. Center for Health Systems and Design. Colleges of Architecture and Medicine. Texas A & M University.

VAINIO, J. 2014. *Potilaan kuntoutumista edistävä hoitoympäristö: kirjallisuuskatsaus*. Opinnäytetyö. Tikkurila: Laurea Ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma.

VERTIO, H. 2003. *Terveyden edistäminen*. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

WALLENIOUS, J. 2011. *Luonto elvyttää ja terapoi*. Artikkel. Turun Sanomat. [Viitattu 2014-10-2]
Saatavissa:<http://www.ts.fi/teemat/terveys/244066/Luonto+elvyttää+ja+terapoi>

WHO 2000. *The right to healthy indoor air*. Report on a WHO meeting. [Viitattu 2014-10-2]
Saatavissa:http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/117316/E69828.pdf

YMPÄRISTÖ JA TERVEYS 2014. *Itä-Suomen Yliopiston tutkijat osoittivat viherseinän poistavan sisäilman haitallisia yhdisteitä*. Ympäristö ja Terveys-lehti 5/2014, 45. vsk. Verkkajulkaisu. [viitattu 2015 - 2 - 20] Saatavissa:http://3c9i2t2yrifw3853o23oxj68.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/sites/2/2014/11/Ymparisto_ja_terveys_2014_s10.pdf