

Opinnäytetyö (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikka

2019

Minna Laukkanen

# ROBOTIIKKA SOSIAALIHUOLLOSSA

– tarkastelu ikääntyvän väestön näkökulmasta

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tieto- ja viestintäteknikka

2019 | 28 sivua, 3 liitesivua

Minna Laukkanen

# ROBOTIIKKA SOSIAALIHUOLLOSSA

- tarkastelu ikääntyvän väestön näkökulmasta

Suomen väestö ikääntyy ennätysvauhtia, joten tulevaisuudessa sosiaalihuollon palveluiden tarve lisääntyy. Tällä hetkellä ei ole tietoa, kuka tulee hoitamaan ikääntyvää väestöä, joka tarvitsee näitä palveluita. Sosiaali- ja terveydenhuollon työntekijät ovat jo nyt ääri rajoilla, joten ala tarvitsee muutosta selviytyäkseen ikääntyvästä väestöstä. Perinteisesti hoitoala on ollut ihmisten kohtaamista, ja sitä se on myös tulevaisuudessa, vaikka teknologiasta on tulossa jokapäiväinen apuväline työskentelyyn.

Opinnäytetyön tavoitteena selvitettiin, miten robotiikkaa, tekoälyä ja digitalisaatiota voidaan hyödyntää erityisesti vanhustenhuollossa. Lisäksi käytiin läpi robotiikan historiaa, nykyhetkeä ja tulevaisuutta. Tärkeää on ottaa huomioon sosiaali- ja terveysalan opiskelijat ja työntekijät ja selvittää, ovatko he valmiita kohtaamaan muutoksen. Selvitystyö tehtiin haastatteluiden avulla.

Opinnäytetyössä käytettiin eri tiedonhakumenetelmistä teemahaastattelua, joka toteutettiin ryhmähaastatteluna hoitohenkilökunnalle vanhusten hoitokodissa. Lisäksi internetissä toteutettiin kysely sosionomiopiskelijoille.

Opinnäytetyön tuloksena saatiin sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten ja opiskelijoiden näkökulmia aiheesta. Monen mielestä ihmiskontaktia ei saa korvata, sillä työ pitää sisällään paljon inhimillisyyttä ja osalle vanhuksista henkilökunta on ainoa ulkopuolinen kontakti. Yhteenvetona hoitohenkilökunta ja opiskelijat ovat valmiina ottamaan teknologian työskentelyn apuvälineeksi, jotta aikaa jää enemmän kohdata vanhus.

ASIASANAT:

robotiikka, sosiaalihuolto, tekoäly, tiedonhaku, vanhustenhuolto

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Information and Communications Technology

2019 | 28 pages, 3 pages in appendices

Minna Laukkanen

## ROBOTICS IN SOCIAL CARE

- examination from the point of view of the elderly

Finland's population is aging at a record pace, so in the future, the social welfare need for services increases. At this moment there is no knowledge of who will be taking care of aging population which is in need of these services. Social and healthcare workers are already working at their limits so healthcare needs to be changed to manage the aging population. Traditionally, healthcare has been connecting with people and will continue to be so in the future even when technology is facilitating daily work.

The goal of thesis was to find out how robotics, AI and digitalisation can be used to benefit especially in eldercare. Additionally, the thesis examines the history, the present situation and the future of robotics. It is important to note that social and healthcare students and workers are they ready to face this change. The investigation was carried out with the help interviews.

A theme interview was carried out as a group interview for the nursing staff in an elderly housing unit. Group interview was attended by 14 members of the nursing staff. The respondents to the questionnaire were 87 students of Bachelor of Social Services.

The result of this thesis was the social and healthcare professionals and students points of view on topic. Many thoughts were that human contact cannot be replaced because work includes much humanity and for some elderly, the nursing staff is their only outside connection. In conclusion nursing staff and students are ready to adopt technology as a helping tool so that there is more time to connect with the elderly.

KEYWORDS:

AI, eldercare, information retrieval, robotics, social care

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>2 TIEDONHAKUMENETELMIÄ</b>	<b>6</b>
2.1 Kyselylomake	6
2.2 Haastattelu	7
2.3 Kirjallisuus	8
2.4 Artikkelit, julkaisut	8
2.5 Internet	9
<b>3 SOSIAALIHUOLTO</b>	<b>10</b>
3.1 Vanhustenhuolto	10
3.2 Asumispalvelut vanhustenhuollossa	11
<b>4 ROBOTIIKKA VANHUSTENHUOLLOSSA</b>	<b>13</b>
4.1 Historia	13
4.2 Nykyhetki	15
4.3 Tulevaisuus	16
<b>5 HAASTATTELUT</b>	<b>18</b>
5.1 Suunnittelu	18
5.2 Toteutus	19
5.3 Tulos	19
5.3.1 Haastattelu	20
5.3.2 Kysely	21
<b>6 LOPUKSI</b>	<b>24</b>
<b>7 LÄHTEET</b>	<b>27</b>

## LIITTEET

Liite 1. Haastattelupohja

Liite 2. Kyselylomake

# 1 JOHDANTO

Keväällä 2019 Suomessa on meneillään sote-uudistus. Vielä ei ole tietoa, minkä laajuisen se on tai milloin se on valmis. Valmisteluita on tehty ja kehitystyö jatkuu tulevaisuudessa. Todennäköistä on, että jollain tapaa on pakko uudistua resurssien riittämiseksi. Vanhustenhuollon palvelut ovat kasvussa, sillä väestö ikääntyy nopeammin kuin koskaan ennen. Suomessa syntyvyys on ollut jo pitkään laskusuunnassa. (Tilastokeskus 2018.) Yhteiskunnan on turvattava palvelut vanhuksille tästä huolimatta.

Sosiaali- ja terveysministeriö on laatinut suosituksia robotiikkaan, tekoälyyn ja digitalisaatioon vanhustenhoidossa. Suositukset pitävät sisällään 3 pääkohtaa: robotisaatiota hyödynnetään nykyistä laajemmin asiakkaiden hyvinvoinnissa ja turvallisuudessa sekä henkilökunnan työaikaa kohdennetaan uudelleen, lääketurvallisuuden parantaminen ja lääkehävikin minimointi lääkkeiden koneellisella annosjakelulla, johtamisen tehostamisessa hyödynnetään toiminnan ohjausjärjestelmiä sekä rutiinisti toistuvat hallinnollisissa toimissa hyödynnetään sovelluksia. (STM laatusuositus 2017, 28.)

Opinnäytetyössä käsitellään robotiikan, tekoälyn ja digitalisaation viemistä sosiaalihuollon palveluihin pääasiassa vanhustenhuollon näkökulmasta. Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten erilaiset teknologian mahdollistamia ratkaisuja on käytössä ja mitä voidaan odottaa tulevaisuudelta. Lisäksi tavoitteena on selvittää sosiaali- ja terveysalan ammattilaisilta ja opiskelijoilta, ovatko he valmiita kohtaamaan alalle tulevan muutoksen.

Teoriaosiossa käsitellään eri tiedonhaun menetelmiä sekä lyhyesti mitä on sosiaalihuolto ja vanhustenhuolto. Lisäksi käsitellään sosiaalihuollon robotiikan historiaa, nykyhetkeä ja tulevaisuutta. Käytännön osiossa käsitellään robotiikkaa, tekoälyä ja digitalisaatiota kahdelle eri kohderyhmälle. Ensimmäisenä kohteena on sosiaali- ja terveysalan ammattilaiset, tiedonhakumenetelmänä käytetään teemahaastattelua ryhmähaastatteluna. Haastattelun kohteena on varsinaissuomalainen vanhuksille tarkoitettu hoitokoti. Toisena kohteena on Turun ammattikorkeakoulun sosionomiopiskelijat, joille suunnitellaan ja tehdään internetissä kysely aiheesta.

## 2 TIEDONHAKUMENETELMIÄ

Ihminen hakee tietoa erilaisista lähteistä päivittäin. Nykyään tietoa on nopeasti saatavilla älylaitteiden yleistyessä internetissä eri palvelujen hakukoneista, sekä esim. sähköisten kirjojen avulla.

Sanotaan, että tiedonhaku ja informaatiolukutaito kävelevät käsi kädessä. Informaatiolukutaidolla tarkoitetaan kykyä tunnistaa tiedontarve, hakea ja löytää tietoa, arvioida tiedon oikeellisuutta (lähdekritiikki) ja käyttää tietoa eettisesti. Tietoa pitää osata tulkita ja käyttää oikein erilaisiin tarkoituksiin. Tietoa voi lisätä kuka vain mm. internetiin, joten on hyvä muistaa lähdekritiikki ja millaista tietoa on etsimässä. (Suomen virtuaaliammattikorkeakoulu 2006.)

Tietoa on saatavilla lähes rajattomasti. Tästä johtuen tarvitsee muistaa myös tekijänoikeus, miten haettua tietoa voidaan esittää ja käyttää. Lisäksi tiedon eettiseen käyttöön on tutustuttava. Mikä on oikein ja väärin sekä miten minä voin käyttää tietoa? Tähän vastataan usein eettisissä kysymyksissä.

### 2.1 Kyselylomake

Kyselylomakkeilla kerätään kohdennettua tietoa ennalta määritellystä aiheesta. Yleensä kyselyn tarkoituksena on kerätä tietoa, jonka perusteella käydään vastaukset läpi ja niistä esitetään tulokset sekä yhteenveto. Kysymykset mietitään huolellisesti, jotta saataisiin mahdollisimman monta vastausta ja tietoa voidaan hyödyntää monipuolisesti. Lomakkeessa edetään mahdollisuuksien mukaan helpoista kysymyksistä vaikeimpiin ja loppuun laitetaan mahdolliset arkaluonteiset kysymykset. Kyselytutkimuksen vastausprosentti saattaa olla pieni, joten tämä tulisi huomioida kyselyä suunniteltaessa. (Hiltunen, Graduryhmä 2019.)

Kysely voidaan myös luokitella yhdeksi haastattelun muodoksi eli kirjoitettu haastattelu. Kyselyitä voi tehdä mm. internetissä, käydä haastattelijan kanssa läpi jokaiselta kohdalta (esim. puhelimitse) tai postitse lähetettävillä lomakkeilla. Tämä tiedonhakumenetelmä sopii erityisesti suurelta ihmisjoukolta kerättävään tietoon. (Hyysalo 2009, 131.)

Kyselyä suunniteltaessa otetaan huomioon toukokuussa 2018 voimaan tullut kaikissa EU-maissa yleinen tietosuoja-asetus (GDPR). Tämä on henkilötietojen käsittelyä

sääntelevä laki. Lain tarkoituksena on antaa parempi suoja henkilötiedoille ja tietosuojaoikeuksia, yhtenäinen tietosuojasääntely EU-maiden välillä sekä kasvavan digitalisaation ja globalisaation tuomat tietosuojakysymykset. Kyselyn vastaajalla on oikeus saada tietää mm. miten ja mihin tarkoitukseen henkilötietoja käytetään. Lisäksi on oikeus mm. pyytää virheellisten tietojen korjausta, pyytää poistamaan henkilötietoja tai pyytää rajoittamista henkilötietojen käsittelyyn. Mikäli kyselyssä ei käsitellä tunnistettavissa olevia henkilötietoja, niin tätä ei tarvitse huomioida. (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2019.)

## 2.2 Haastattelu

Haastattelun yksi tärkeimmistä asioista on pohtia ja suunnitella kysymykset haastateltavan kohteen mukaan, sekä millaiset kysymykset suunniteltuun haastatteluun sopivat. Artikkeleissa keskustellaan ja kysellään toisilta jatkuvasti erilaisia asioita. Nämä ovat haastattelun vastineita arjessa sekä varsinainen haastattelu on harkitumpi ja haastattelija kuuntelee haastatellun puhuessa enimmäkseen, jolloin kysymykset ja vastaukset ovat tarkemmin suunniteltuja. Haastattelun eri muotoja ovat mm. strukturoitu haastattelu, teemahaastattelu, ryhmähaastattelu ja avoin haastattelu. (Hyysalo 2009, 125.)

Strukturoidussa haastattelussa vastaukset ovat määrämuotoisia kuten kyselyissä. Tämä käytännössä tarkoittaa kyselyn muuttamista haastatteluksi. Lähinnä haastateltavien taustatietojen kartoitukseen soveltuva haastattelun muoto ja haastattelu yleensä jatkuu tästä vapaamuotoisemmin. (Hyysalo 2009, 131.)

Teemahaastattelussa on nimensä mukaisesti aihe, johon haastattelun kysymykset pohjautuvat. Etukäteen haastattelija miettii rungon kysymyksille, mutta haastattelija mukautuu saamiinsa vastauksiin ja esittää ns. lennossa kysymyksiä saamiinsa vastauksiin. (Hyysalo 2009, 132.)

Ryhmähaastattelussa on paikalla useampi henkilö, joita haastatellaan yhdessä. Riippuen minkälainen ryhmä on kyseessä tai haastattelun aiheesta tämä muoto voi olla jopa kiusallinen. Kaikki eivät välttämättä halua kertoa aiheesta muiden ollessa läsnä, jos kyseessä on henkilökohtainen tai arka aihe. (Hyysalo 2019, 132.) Toisaalta samassa elämäntilanteessa olevat ihmiset voivat saada tästä vertaistukea.

Avoimessa haastattelussa haastattelija ja haastateltava ovat vuorovaikutuksessa keskenään tasavertaiset, jolloin he muodostavat automaattisesti luontevan keskustelun. Tässä aihe on etukäteen päätetty, mutta tarkkoja kysymyksiä ei esitetä. Avoin haastattelu

muistuttaa keskustelua, jossa haastateltava saa omin sanoin mahdollisimman luonnollisesti kertoa aiheesta. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2019.)

### 2.3 Kirjallisuus

Kirjoista on etsitty tietoa perinteisesti jo pitkään. Nykyään perinteisten paperisten kirjojen ohella on saatavilla äänikirjoja sekä e-kirjoja. Kirjallisuus voidaan jakaa kahteen eri lajiin: kaunokirjallisuus (fiktiivinen kirjallisuus) ja tietokirjallisuus. Suurin osa Suomessa julkaistuista teoksista lukeutuu tietokirjallisuuteen ja erityisesti tietokirjallisuutta käytetään tiedonhakumenetelmänä.

Tietokirjoiksi voidaan kutsua kirjoja, joissa asiat perustuvat tutkittuun tietoon. Tietokirjallisuus jaetaan useaan alalajiin: tutkimuskirjallisuus, hakuteokset, oppaat, oppimateriaalit, yleinen tietokirjallisuus, lasten ja nuorten tietokirjallisuus ja mielipidekirjallisuus. (Suomen tietokirjailijat ry. 2019.)

### 2.4 Artikkelit, julkaisut

Artikkeleita julkaistaan esim. lehdissä tai julkaisuissa, joissa käsitellään asioita, ilmiöitä tai erilaisia teemoja, jotka perustuvat tutkittuun tai havainnoituun tietoon. Julkaisualusta ja lukijakunta vaikuttavat artikkelin tekstilajiin, muotoon, esitystyyliin ja asioiden käsitteilytapaan.

Tieteellisen artikkelin julkaisua koskevat erityiset vaatimukset. Sisällön täytyy olla tieteelliset normit täyttävä: perustuu tieteelliselle tutkimukselle ja mainituille lähteille. Ne käyvät läpi myös vertaisarvioinnin jossa ennen artikkelin julkaisua saman alan tutkijat tarkastavat artikkelin. Tarkoituksena on välittää alan ammattilaisille asiantuntijatietoa.

Laajemman yleisön tietoon suunnataan yleistajuisempia artikkeleita, jotka välittää tietoa laajemmalle lukijakunnalle. Kirjoitustapa eroaa tieteellisestä artikkelista mm. tekstien ilmaisuja, sanavalintoja ja sisältöjen painotuksia muutetaan helpommin luettavaksi tai ymmärrettäväksi. (Leppänen & Rautio 2018.)

Verkojulkaisu on nykypäivänä yksi suosituimmista julkaisumuodoista, joka on määritelty sananvapauslaissa. Julkaisua ei kuitenkaan voi tehdä ilman vastaava toimittajaa. Hänen tehtävä on päättää sisällöstä, johtaa ja valvoa toimitustyötä sekä huolehtia sananvapauslain velvoitteiden toteuttamista. (Ollila 2015.)



## 2.5 Internet

Internet on yleistynyt nopeasti ja tällä hetkellä se on lähes jokaisen suomalaisen saatavilla. Siitä on tullut arkipäiväinen asia nyky-yhteiskunnassa. Internetiä 16–89-vuotiaista suomalaisista vuonna 2018 tilastokeskuksen tutkimuksen mukaan käytti 89 prosenttia. Yli 90-vuotiailla internetin käyttö on harvinaista. Alle 55-vuotiasta lähes kaikki käyttävät internetiä. Internetiä käytetään aktiivisesti useamman kerran päivässä erilaisiin tarkoituksiin: asioiden hoitaminen, ostokset, viestintä, sosiaalinen media ja tiedonhaku. Yleisintä on pankkiasioiden hoito internetin välityksellä sekä tutkimuksen mukaan melkein kaikki tieto haetaan tavallisen kansan keskuudessa internetin välityksellä. Tutkimuksen mukaan nykyään internetiä käytetään useimmiten matkapuhelimen välityksellä. (Tilastokeskus 2018.)

Tietoa löytyy eri tiedonhakupalveluista. Niitä ovat mm. sanahakupalvelut (esim. Google), aihehakemistot, virtuaalikirjastot sekä erilaiset portaalit ja tietokannat. Virallista tietoa suositellaan haettavan suoraan organisaatioiden omilta kotisivuilta, jolloin tieto on luotettavaa. Tällä hetkellä mm. kirjallisuutta ja julkaisuja löytyy internetistä vapaasti luettavissa paljon ja tulevaisuudessa määrä tulee kasvamaan.

### 3 SOSIAALIHUOLTO

Sosiaalihuoltoa ovat esim. kotiin annettavat palvelut, toimeentulotuki, lastensuojelu, vammaispalvelut, erilliset vartijapalvelut sekä vanhustenhuolto. Aluehallintovirastot ja Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto valvovat mm. palvelujen sisältöä, asiakkaiden kohtelua sekä palveluihin liittyvien määräaikojen noudattamista kunnissa. Lääkehoito sosiaalihuollon toimintayksiköissä lasketaan terveydenhuollon toiminnaksi, jolloin kokonaisvastuun osalta noudatetaan samoja käytäntöjä kuin terveydenhuollon yksiköissä. (Valvira 2015.)

Jokaisella on oikeus saada palvelutarpeen arviointi. Poikkeuksena sellaiset arvioinnit, joiden voidaan olettaa olevan ilmeisen tarpeettomia. Tällä kartoitetaan sosiaalihuollon palveluiden tarvetta. Arviointi on aloitettava välittömästi ja ilman viivästystä hakemuksen saapumisesta. Kiireellisen palvelun ollessa kyseessä palvelu järjestetään heti. Arvioinnin jälkeen asiakkaalla on oikeus saada omatyöntekijä, jos arvioinnissa on ilmennyt tarvetta sosiaalihuollon alaisille palveluille. Omatyöntekijän tehtävänä on varmistaa asiakkaalle kuuluvien palveluiden järjestymistä arvionnin mukaisesti. (Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301.)

#### 3.1 Vanhustenhuolto

Nykytilanne suomalaisessa yhteiskunnassa on ikääntyvä. Työikäisten ja lasten määrä vähenee ja samalla ikääntyneen väestön määrä kasvaa. Voimakkaammin ennusteen mukaan kasvaa vanhimmat ikäryhmät, jolloin yhteiskunta on mukauduttava laajemmin entistä iäkkäämpien väestön tarpeisiin. Tällä hetkellä moni eläkeläinen on mukana työelämässä tai vapaaehtoistoiminnassa. Väestön ikääntyessä eläkeikä nousee ja työelämässä on entistä iäkkämpää väestöä.

Vanhus-sanalla on oma käsitteensä. Nyky-yhteiskunnassa sana mielletään jopa loukkaavaksi, sillä ikääntymiseen suhtautuminen on negatiivista. Mielikuvaan liittyy raihnaisuutta, erilaisia sairauksia ja ns. höperöitymistä. Vuonna 1994 tehdyn tutkimuksen mukaan vasta yli 80-vuotiasta voidaan kutsua vanhukseksi. (Laakso & Leinonen 2016, 6.)

Vanhuspalvelulaki (980/2012) tukee ikääntyneen väestön hyvinvointia, toimintakykyä ja itsenäistä suoriutumista. Väestö- ja yksilötasolla ikääntyneiden osallistumisen vahvistaminen ja palvelujen saatavuuden parantaminen kuuluvat myös vanhuspalvelulakiin.

Laissa säädetään kunnan velvollisuuksista, palvelutarpeen selvittämisestä ja niihin vastaamisesta sekä laadun varmistamisesta. (Kuntaliitto 2018.)

Tavoitteena on valtakunnallisesti ensisijaisesti tukea vanhuksen asumista omassa kodissaan. Mahdollisuuksien mukaan kaikkina vuorokaudenaikoina tarvittavat palvelut järjestetään vanhuksen kotona tai kodinomaisissa olosuhteissa.

Kunnanvaltuustossa laaditaan suunnitelma vanhusten tukemiseksi, joka on osana kunnan strategista suunnittelua. Siitä tulee käydä ilmi seuraavat asiat: hyvinvoinnin, terveyden, toimintakyvyn ja itsenäisen suoriutumisen tukeminen sekä vanhusten tarvitsemien palvelujen ja omaishoidon kehittäminen. Tarkoituksena on turvata vanhusten asuminen omassa kodissa erilaisten palvelujen ja kuntouttavien toimenpiteiden avulla mahdollisimman pitkään. (Valvira 2016.)

### 3.2 Asumispalvelut vanhustenhuollossa

Omasta kodista muuttaminen koetaan hankalana, jos asumiseen liittyen tulee ikääntymisen mukana tuomia haasteita. Asunnossa on voitu asua useita kymmeniä vuosia, jolloin myös tunneside on suuri. Ensijaisesti tulisi pyrkiä asumaan omassa kodissa mahdollisimman pitkään. Kunta voi tukea vanhusta oman kodin muutostöissä (esim. pesutilojen muutokset, liuskat, erilaiset tuet), jolloin asuminen kotona voi jatkua.

Sosiaalihuoltolain mukaisia asumispalveluita ovat tuettu asuminen, palveluasuminen ja tehostettu palveluasuminen. Asumispalveluita toteuttaessa huolehditaan, että vanhus saa tarpeenmukaiset kuntoutus- ja terveydenhuollon palvelut. Lisäksi asumispalveluita on kehitettävä, jotta tulevaisuudessa jokaiselle palveluiden tarvitsijalle on saatavilla hänen tarpeitansa vastaava asumismuoto.

Tuettua asumista järjestetään heille, jotka tarvitsevat tukea itsenäiseen asumiseen tai siihen siirryttäessä pois itsenäisestä omasta kodista. Tuetun asumisen muotoja ovat seniori- ja palveluasunnot, jossa vanhus asuu itsenäisesti. Vanhuksen toimintakyky otetaan huomioon yksilöllisesti ja palvelut räätälöidään näiden tarpeiden mukaan.

Palveluasuminen ja tehostettu palveluasuminen on tarkoitettu heille, jotka eivät pysty enää asumaan kotona kaikista saatavilla olevista tukipalveluista huolimatta. Näin ollen vanhuksat tarvitsevat palveluasunnon sekä hoitoa ja huolenpitoa. Myös ateriapalvelut sisältyvät palveluasumiseen. Vanhus maksaa vuokraa ja on tehnyt vuokrasopimuksen

ja erilaisista palveluista peritään asiakasmaksuja. Tehostetun palveluasumisen maksut määräytyvät jokaisen vanhuksen tulojen mukaan. Tehostetussa palveluasumisessa hoitoa on saatavilla ympäri vuorokauden, jolloin myös henkilökunta on paikalla ympärivuorokautisesti. Tehostetun palveluasumisen osuus on kasvanut viime vuosina ja vastaavasti muun palveluasumisen osuus on pienentynyt.

Laitoshoitoa järjestetään vanhainkodeissa tai vastaavissa toimintayksiköissä sekä terveyskeskuksien vuodeosastoilla. Tämä asumismuoto ei ole ensisijainen sijoituspaikka vanhuksille. Vanhuspalvelulain (980/2012) mukaan kunnan on toteutettava vanhuksen hoito ja huolenpito ensisijaisesti kotiin annettavilla palveluilla tai muilla sosiaali- ja terveydenhuollon avopalveluilla. Pitkäaikaisen laitoshoidon perusteet ovat lääketieteelliset, potilasturvallisuuteen tai asiakasturvallisuuteen liittyvät syyt. Muissa tapauksissa pitkäaikaista laitoshoitoa ei voida järjestää. (Kuntaliitto 2017.)

## 4 ROBOTIIKKA VANHUSTENHUOLLOSSA

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on vuonna 2017 uudistanut laatusuosituksen hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Julkaisun mukaan robotiikkaa, tekoälyä ja digitalisaatiota voidaan hyödyntää erilaisissa tehtävissä esim. hallinnollisessa ja työn organisoinnissa tai hoitotyössä. Tulevaisuudessa palveluiden käyttäjät (vanhukset) ja hoitohenkilöstö tulevat kohtaamaan tekoälyä säännöllisesti. Meneillään olevan sote-uudistuksen yhdeksi pelastavaksi tekijäksi esitetään robotteja ja tekoälyä. Keväällä 2019 ei vielä ole tietoa milloin ja miten sote-uudistus toteutetaan, mutta valmisteluja eri tahoilta on kuitenkin jo olemassa. Yleisesti sosiaali- ja terveydenhuolto tulee olemaan vielä pitkään niitä aloja, missä ihmistä ei voida kokonaan korvata roboteilla.

Terveydenhuollossa käytettäviä tuotteita kutsutaan lääkinällisiksi laitteiksi ja näiden pitää täyttää niille asetetut vaatimukset. Suomessa Valvira valvoo vaatimusten toteutumista ja edistää laitteiden turvallista käyttöä. Esimerkiksi lääkehuolto kuuluu terveydenhuollon alaisuuteen myös sosiaalihuollon yksiköissä, joten mm. lääkkeiden annosteluun tarkoitetut laitteet luetaan lääkinällisiksi laitteiksi. Lisäksi sosiaalihuollon toiminnassa käytettävät asiakastietojärjestelmät sisältyvät tähän. (Valvira 2017). Sosiaalihuollon yksiköissä tulee vastaan myös terveydenhuollon työtehtäviä, jolloin käytetään lääkinällisiä laitteita. Näitä laitteita ovat mm. verensokerimittari, verenpainemittari, rollaattori, pyörätuoli, kuulolaite, proteesit, kuumemittari. (Valvira 2018.)

### 4.1 Historia

Terveydenhuollon puolella mm. sairaaloissa on ollut jo pitkään käytössä esim. toimenpide- ja leikkausrobotteja sekä sähköiset potilastietojärjestelmät. Sosiaalihuollon yksiköissä alkoi digitalisaation tuomat mahdollisuudet yleistymään myöhemmin kuin sairaaloissa tai muualla terveydenhuollon yksiköissä. Erilaiset tietojärjestelmät ja muut ohjelmistot ovat järjestelmällisesti käytössä sosiaalihuollossa. Kuitenkin vasta muutaman vuoden ajan on puhuttu enemmän mm. palvelurobottien tai digitalisaation mahdollisuuksista. Erilaisia robotteja, joita on hyödynnetty vanhustenhuollossa, ovat mm. etäläsnäololaite Double, sosiaalinen robotti Pepper, terapiarobotti Paro, Nao- tai Zora-ohjausrobotti.

Suomeen saapui ensimmäinen Pepper-palvelurobotti Helsinkiin Elisa Kulma -myymälään vuonna 2016 (kuva 1). Tämän jälkeen palvelurobotteja on tullut lisää myös sosiaali-

ja terveydenhoitoalalle ja niitä on jo esim. helsinkiläisessä terveyskeskuksen aulassa ottamassa asiakkaita vastaan. Pepper soveltuu monelle eri alalle riippuen siitä, mikä ohjelmisto robottiin ladataan. Robotti on kehitetty Japanissa Softbank Roboticsin toimesta, ja ensiesittelynsä se sai vuonna 2014. Pepper-robotti pystyy tulkitsemaan ihmisten kasvoja ja tunteita sekä kommunikoimaan ihmisten kanssa myös suomeksi. Lisäksi robotti pystyy liikkumaan paikasta toiseen ja takaisin. Kaikki toiminto on ohjelmoitava etukäteen siihen tarkoitukseen mihin robotti on suunniteltu, joten spontaanisti robotti ei pysty kommunikoimaan. (Alho ym. 2018, 7-10.)



Kuva 1. Suomen ensimmäinen Pepper-robotti. Kuva otettu 15.2.2019.

Terapiarobottina käytetään hylkeen muotoista Paro-robottia. Helsinkiin tämä robotti saapui vuonna 2013 vanhainkotiin vanhusten iloksi. Paroa, joka muistuttaa oikeaa eläintä voidaan rapsutella, silittää ja halata. Paro reagoi myös puheeseen ja vastaa tähän äännelemällä. Oikeaan eläimeen verrattuna Paro ei allergisoi tai ei ole niin pelottava.

(Pietarinen 2014.) Hylkeen muotoista robottia kehitellään käyttäjäkokemusten perusteella ja uusimmassa 9. sukupolven robotin turkki on antibakteerinen, jolloin bakteerit eivät kasva karvoissa. Paro sisältää useita sensoreita ja muistia. Uusimmassa versiossa on pystytty luomaan entistä kärsivällisempi robotti, joka ei ääntele aggressiivisesti niin usein kuin aiemmin. (Innohoiva 2019.)

Nao-ohjausrobotin on kehittänyt Pepperin tapaan japanilainen Softbank Robotics. Belgialainen QBMT on kehittänyt Naoon Zora-ohjelman, joka on suunnattu erityisesti hoiva-alalle. (Zorarobotics 2019.) Suomeen ensimmäinen Zora-robotti tuli vuonna 2015. Se pystyy järjestämään mm. vanhuksille liikuntatuokioita, keskusteluhetkiä tai pelituokioita. Kuitenkaan robotti ei vielä pysty spontaaniin vuorovaikutukseen, vastaukset on ohjelmoitava robottiin etukäteen. (Laine 2017.)

Robottiikan, tekoälyn ja digitaalisaation mahdollistavat laitteita ja tekniikkaa suunnitellaan myös Suomessa. Salossa on suunniteltu esim. kotihoidon asiakkaille suunnattu lääkeannostelurobotti. Evondoksen suunnittelema ja valmistama robotti annostelee oikeat lääkkeet oikeaan aikaan, joka hyödyntää apteekin tarjoamaa koneellista lääkkeiden annostelua. Hyväksynnän lääkinnälliseksi laitteeksi robotti on saanut vuonna 2014. Hoitohenkilökunta tai omaiset hakevat apteekista valmiiksi jaetut lääkepussit kahden viikon jaksoissa, jotka syötetään laitteeseen. Tämän jälkeen robotti muistuttaa omalla äidinkielellä asiakasta lääkkeidenotosta ja asiakas toimii näytön ohjeiden mukaan, jolloin robotti antaa lääkkeet. Mikäli jostain syystä lääkkeitä ei oteta kolmannen ilmoituksen jälkeen, niin robotti siirtää lääkepussin automaattisesti erilliseen säiliöön säilytettäväksi. Tämä varmistaa sen, ettei lääkkeitä oteta väärään aikaan. (Evondos 2019.)

## 4.2 Nykyhetki

Tällä hetkellä robotiikka ei ole käytössä yleisesti kaikissa vanhustenhoitoa tarjoavissa yksiköissä. Syitä tähän on esim. robottien korkea hankintakinta tai kiinnostuksen ja tiedon puute. Kiinnostusta herätellään robotiikan luomiin mahdollisuuksiin julkisuudessa käytyjen keskustelujen ja STM:n laatusuosituksen pohjalta. Lisäksi hoitohenkilökunta on työllistetty jo äärimmilleen, joten muutosta tarvitaan. Tällä hetkellä tutustutaan mahdollisuuksiin ja opetellaan uutta. Hoitohenkilökunta on pitkään tehnyt perinteisellä otteella työtä, mutta työmäärän kasvaessa työtä helpottavat välineet olisivat tärkeitä.

Eri robotiikan muotoja ja tekoälyä sisältäviä laitteita käytetään tällä hetkellä vähemmän kuin mihin olisi mahdollisuudet. Käytössä ovat videopuheluyhteys kotihoidon asiakkaan ja hoitajan välillä, terapiarobotit (Paro-hylje), palvelurobotteja sekä ohjausrobotteja mm. jumppatuokion pitämiseen. Lisäksi tekoälyä sisältäviä turvarannekkeita käytetään, joiden kautta pystyy hälyttämään apua tai ne voivat valvoa elintoimintoja. Myös liikkumista havaitsevia antureita on käytössä, jotka hälyttävät apua tarvittaessa. Käytössä voi olla erilaisia sovelluksia älylaitteille, jotka aktivoivat käyttäjiä ja pitävät yllä toimintakykyä. Lääkkeiden koneellinen annosjakelu on jo joissain yksiköissä käytössä. Tällöin kone (apteekissa) jakaa lääkkeitä valmiiksi asiakaskohtaisesti annospusseihin. Uudistus ei koske pelkästään hoitohenkilökuntaa, myös esimiestasolla on käytössä erilaisia toiminnanohjausjärjestelmiä esim. työvuorolistojen suunnittelun apuvälineenä. (STM laatusuositus 2017, 28.)

#### 4.3 Tulevaisuus

Hoitotyö sisältää kolme eri aluetta: välitön työ, välillinen työ sekä muut työtehtävät. Välitön hoitotyö on arvioitu olevan vaikein korvattava robotiikalla, sillä työ sisältää kohtaamista ja vuorovaikutusta asiakkaan kanssa. Tässä kuitenkin robotiikkaa tulisi hyödyntää mahdollisuuksien mukaan apuvälineenä henkilökunnan kuormituksen pienentämiseksi. (Kangasniemi & Andersson 2016, 39.)

Tulevaisuudessa lisätään robotiikan käyttöä jo olemassa olevilla mahdollisuuksilla ja otetaan se osaksi jokapäiväistä työskentelyä yleisemmin useammassa organisaatiossa. Kehitystyötä hyödynnetään ja jatketaan tulevaisuudessa. Robotiikan ja teknologian hyödyntämisessä lähtökohtaisesti otetaan huomioon vanhusten itsemääräämisoikeus, oma-toimisuuden tukeminen ja lisääminen. Lisäksi palveluja pyritään parantamaan ja työntekijöiden ajan tasalla olevaa lisäkoulutustumista kehitetään ja vahvistetaan.

Kotiapurobotit ja muut teknologiasovellukset mahdollistavat jatkossa vanhusten asumisen kotona pidempään. Alkukustannukset voivat olla aluksi suuria, mutta lopulta niiden tuoma hyöty näkyy mm. henkilöstön määrän vähentymisellä. Tästä saatava hyöty voidaan resursoida muualle. Arvioidaan, että 20% hoitohenkilökunnan työmäärästä vähentyisi jo olemassa olevan robotiikan avulla. Yksi ongelma, mikä toivottavasti tulevaisuudessa korjaantuisi liittyy tietojärjestelmiin. Tällä hetkellä ei vielä ole yhtenäistä tietojärjestelmää eri organisaatioiden välillä. (STM laatusuositus 2017, 26-27.) Vaikka henkilöstön määrä vähentyisi, niin tämä ei tarkoita ettei hoitohenkilökuntaa tulevaisuudessa



tarvittaisi. Väestö ikääntyy ennätysvauhtia, joten myös hoitohenkilökuntaa tarvitaan jatkossakin enemmän vaikka robotiikkaa hyödynnetään enemmän. (Kangasniemi & Andersson 2016, 36.)

## 5 HAASTATTELUT

Käytännön osio koostuu kahdesta eri haastattelun muodoista, jotka parhaiten soveltuvat teoriaosiossa esitellyistä tiedonhakumenetelmistä. Teemahaastattelu, joka toteutetaan ryhmähaastatteluna sekä kyselylomake kohdennetulle ryhmälle aiheena robotiikka sosiaalihuollossa. Haastatteluiden tarkoituksena kartoitetaan sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisilta ja opiskelijoilta heidän ajatuksia alalla tapahtuvista muutoksista. Tärkeä kysymys on, ovatko he valmiita yhdistämään ihmislähtöisen työn robotiikan, tekoälyn ja digitalisaation kanssa.

### 5.1 Suunnittelu

Teemahaastattelu suunniteltiin tehtäväksi hoitokotiin palveluesimiestä ja hoitohenkilökuntaa haastattelemana ryhmähaastatteluna. Tässä vaiheessa alustavat kysymykset eli haastattelun runko (liite 1) suunniteltiin teeman ympärille. Kysymykset pohjautuivat STM:n laatusuositukseen. Tarkoituksena on haastattelun aikana antaa haastateltavien kertoa myös omin sanoin aiheesta ja keskustella teeman ympärillä vapaamuotoisesti. Ryhmähaastattelu voi olla riski, sillä omaa mielipidettä ei välttämättä uskalla kertoa muiden kuullen. Tässä kuitenkin haastatellaan samassa työpaikassa ja saman alan työntekijöitä, joten he voivat myös saada lisätietoa aiheesta.

Kyselylomake (liite 2) tehtiin Webropolin kautta sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoille (sosiologi) ja vastaaminen tapahtui anonymisti. Suunnitteluvaiheessa kyselyn aihe ja runko luonnosteltiin ensin perinteisesti paperilla teoriaosiossa käytyjen ohjeiden mukaisesti. Lisäksi luotiin harjoituskysely Webropolissa ennen oikean kyselyn luomista. Samalla tutustuttiin Webropolin antamiin mahdollisuuksiin. Kyselystä luotiin toteutusvaiheessa julkinen linkki, joka lähetettiin vastaanottajille sähköpostitse saatetekstillä.

Kyselyt internetin kautta saattavat olla epävarmoja luotettavien vastausten keräämisessä. Tätä ennakoitiin suuntaamalla kysely alan opiskelijoille, jotka opiskelun aikana tai viimeistään suuntautuessaan työelämään joutuvat aiheen kohtaamaan. Vastaajien määrä on todennäköisesti suurempi, kun kysely on tarpeeksi kiinnostava ja koskettaa omaa elämää.

Haastatteluissa ja kyselyssä ei kerätty tai tallennettu henkilötietoja, joten GDPR:ää ei tarvitse huomioida tämän opinnäytetyön tekemisessä.

## 5.2 Toteutus

Teemahaastattelun toteutuksen ensimmäisenä vaiheena luotiin haastattelun runko sähköisenä Wordilla. Tämän jälkeen alkoi yhteydenpito hoitokodin esimiehen kanssa varsinaisen haastattelun sopimiseksi. Lisäksi haastattelusta sovittiin kunnan vanhuspalvelujohtajan kanssa, jolle lähetettiin suunnitelma tämän opinnäytetyön valmistumisesta. Tämän jälkeen vielä kunnan toimialajohtaja sai tiedon opinnäytetyöstä. Haastattelun runko, joka pohjautuu STM:n laatusuositukseen, lähetettiin etukäteen tutustuttavaksi palveluesimiehelle. Ensimmäisessä yhteydenotossa esimiehelle lähetettiin haastattelua tukevaa materiaalia eli julkaisuja ja artikkeleita robotiikan mahdollisuuksista vanhustehuollossa. Tällä menettelyllä heillä oli käsitys mitä tässä yhteydessä robotiikalla tarkoitetaan.

Haastattelu tehtiin sovitus hoitokodissa sellaisena ajankohtana, jolloin paikalla oli palveluesimiehen lisäksi mahdollisimman monta hoitohenkilökunnan edustajaa. Haastattelun aluksi kerrottiin tietoa liittyen tämän opinnäytetyön tekemiseen. Etukäteen lähetetty haastattelun runko käytiin läpi ja kaikki saivat vapaasti sanoa oman tietonsa tai mielipiteensä kysymyksiin. Aiheista myös keskusteltiin vapaamuotoisesti, joten kysymyksiä ei suunnattu kenellekään henkilökohtaisesti.

Kyselylomake toteutettiin Webropolin kautta. Suunnitteluvaiheessa luodut kysymykset syötettiin lomakkeelle, joka tekee automaattisesti kysymyksistä lomakkeen ja muodostaa julkisen linkin. Kyselyyn valikoitui 6 kysymystä ja kysymysten vastaamiseen käytettävä aika oli 5–10 minuuttia. Kysymyksistä 4 olivat pakollisia, joihin oli annettava vastaus. Nämä olivat muodoltaan valinta vaihtoehtoja, jossa pystyi valitsemaan vain yhden vastausvaihtoehdon. Sen lisäksi 2 kysymystä olivat avoimia tekstikenttä vaihtoehtoja. Nämä olivat valinnaisia kysymyksiä, joten vastaaminen oli vapaaehtoista.

Kyselyn julkinen linkki lähetettiin Turun ammattikorkeakoulun sosionomiopiskelijoille sähköpostitse, ja kysely oli auki 4 viikkoa. Kyselyn suljettua vastaukset analysoitiin ja niistä koostettiin lopputulos sekä yhteenveto.

## 5.3 Tulos

Seuraavaksi käydään läpi sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille ryhmähaastatteluna toteutetun teemahaastattelun ja sosionomiopiskeiljoille suunnatun kyselyn vastaukset. Vastauksissa kävi ilmi, että robotiikkaan liittyvät asiat eivät tulleet täysin uutena aiheena

ja teknologiaa apuvälineenä pohditaan. Suurin osa on valmiita vastaanottamaan alalla tapahtuvan muutoksen, etenkin teknologia apuvälineenä herättää mielenkiintoa.

### 5.3.1 Haastattelu

Ryhmähaastatteluun osallistui hoitokodissa palveluesimies ja 13 hoitohenkilökunnan edustajaa. Ennen haastattelun alkua ei ollut tiedossa osallistujien tarkkaa lukumäärää. Henkilökuntaa oli paikalla riittävästi haastattelun toteuttamiseen ja aiheesta saatiin monipuolinen keskustelu haastattelijan ja haastateltavan henkilökunnan välille. Henkilökunnalla on saatavilla päivittäin sosiaali- ja terveysministeriön laatusuositus ”Hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017-2019”.

Haastattelu alkoi kysymyksellä, mitä ajatuksia mahdollinen henkilöstön uudelleen kohdentaminen tai korvaaminen hyödyntäen robotisaation mahdollisuuksia herättää? Hoitohenkilökunta ei tuntenut omaa työpaikkaansa uhatuksi tämän vuoksi ja robottiin työparina suhtauduttiin varauksella. Huolta herätti myös se, mitä sitten jos robotista loppuu akku tai se alkaisi tekemään omiaan, eikä noudattaisi sille annettuja ohjeita. Lisäksi miten itse vanhukset suhtautuisivat kylmiin robotteihin, miten hoitotoimenpiteet (vaipan vaihto jne.) onnistuisi robotilta. Tässä kuitenkin tarvitaan inhimillisyyttä ja hoitajien tuomaa lämpöä. Lopuksi kaikki olivat sitä mieltä, että teknologiasta apua kaivattaisiin välilliseen hoitotyöhön. Robotti voisi mm. kirjata raportin asiakastietojärjestelmään, hakea varastosta tavaroita, viedä roskat tai avustaa ruuanjakelussa. Henkilökunta saisi tällöin aikaa enemmän kohdata vanhus ja tehdä heidän kanssa enemmän virikkeellisiä asioita.

Laatusuosituksessa mainitut esimerkit teknologian ratkaisuista herätti myös keskustelua ja osittain tämän kysymyksen kohdalla tultiin samaan lopputulokseen eli teknologia apuvälineeksi työskentelyyn. Toisaalta tässä kohtaa keskusteltiin kustannuksista, joka on kuitenkin yksi suurimmista tekijöistä uusien hankintoja suunniteltaessa. Teknologiaratkaisuja on henkilökunnalla jo käytössä, esim. patjoissa anturit, jotka havaitsevat liikkeen. Vanhusten viriketoimintaan oltaisiin valmiita hyödyntämään esim. Zora-ohjausrobotia. Haastattelussa esiteltiin myös Paro-terapiarobotti, mutta sen käyttöönotto ei saanut kannatusta. Hoitokodissa käy säännöllisesti oikeat koirat (halikoirat yms.) piristämässä vanhuksia ja tähän ollaan tyytyväisiä.

Kuitenkin entistä monipuolisemmin ratkaisuja voitaisiin hyödyntää, jos niitä otettaisiin käyttöön. Tällä hetkellä on käynnissä erilaisia pilotointeja teknologiaa hyödyntäen

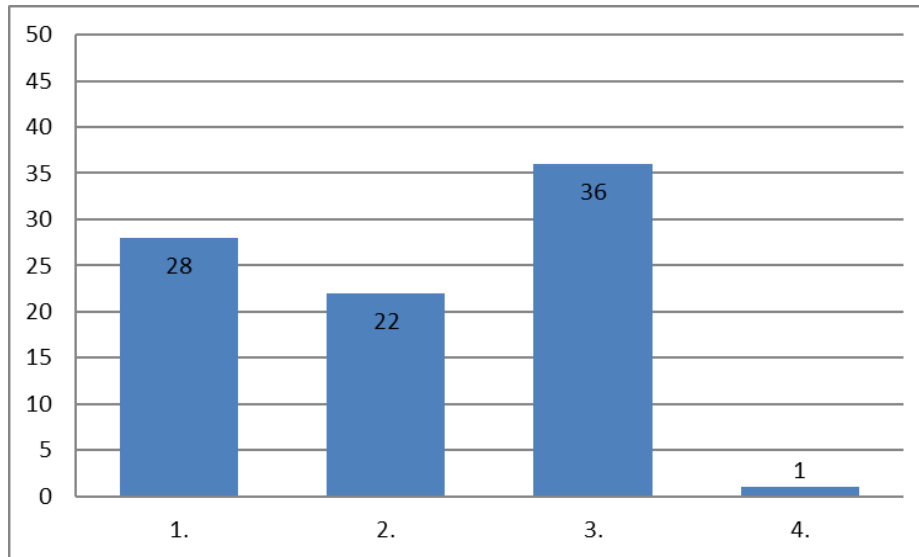
lähiseuduilla. Tästä johtuen henkilökunta on odottavalla kannalla, jotta tulisi hyviä kokemuksia ja toisaalta voitaisiin ottaa käyttöön jo valmiiksi toimivia ratkaisuja.

Lääkkeiden jako hoitokodissa tapahtuu perinteisesti, ensin jakaa hoitaja ja sitten toinen hoitaja tarkistaa lääkkeiden jaon. Käytössä ei siis vielä ole lääkkeiden koneellista annosjakelua ko. hoitokodissa. Tämä kysymys oli sellainen, joka aiheutti eniten eriäviä mielipiteitä. Osa hoitohenkilökunnasta ajatteli lääkkeiden tuntemuksen häviävän, kun lääkkeitä ei enää itse jaettaisi lääkepakkauksista. Lääkkeet toimitetaan annosjakelun kautta pääsääntöisesti 2 viikon jaksoissa, joten mitä tapahtuisi lääkemuutoksille tai kone ei olekaan jakanut lääkkeitä oikein. Toisaalta hoitokodissa varmasti säilyisi tietty peruslääkevalikoima, joita tarpeen vaatiessa voitaisiin hyödyntää. Henkilökunnan mielipiteisiin vaikutti kokemukset tuttavilta tai omat pohdinnat. Loput henkilökunnasta pitäisivät koneellista annosjakelua hyvänä asiana, sillä nyt lääkkeiden jakoon menevää aikaa voisi kohdentaa vanhuksille.

Haastattelun loppuksi annettiin puheenvuoro hoitokodin palveluesimiehelle ja hänen mielestä teknologia on järkevä työskentelyn apuväline silloin, kun se on huolella suunniteltua ja näyttöä on hyödyistä. Koko haastattelun yhteenvedona hoitohenkilökunta oli samaa mieltä palveluesimiehen kanssa ja mielenkiinnolla odottavat miten työskentely tulevaisuudessa muuttuu.

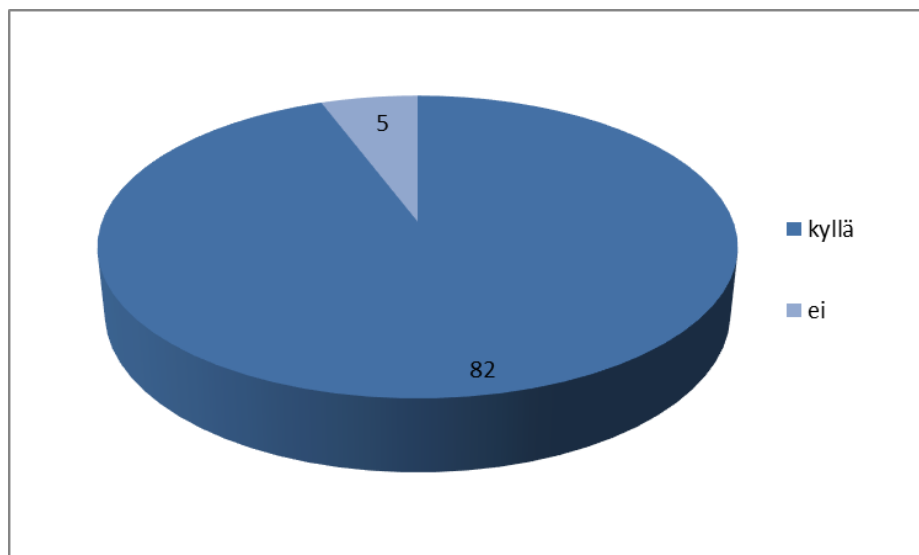
### 5.3.2 Kysely

Kyselylomake oli auki kuukauden, jonka aikana vastauksia tuli yhteensä eri vuoden sosionomiopiskelijoilta 87kpl (kuva 2). Etukäteen oli lähes mahdoton ennustaa internetissä toteutettavien kyselyiden lopullisten vastauksien määrää. Toisaalta kyseessä oli rajattu kohderyhmä ja heille kohdennetut kysymykset, joten vastauksia oli odotettavissa. Vastauksissa opiskelijat olivat pohtineet robotiikan mahdollisuuksia sosiaalihuollossa laajasti ja ammattimaisesti. Kuitenkaan monella ei ollut omaa kokemusta asiasta, joten vastaukset olivat teoreettisia tai eivät olleet vastanneet konkreettista.



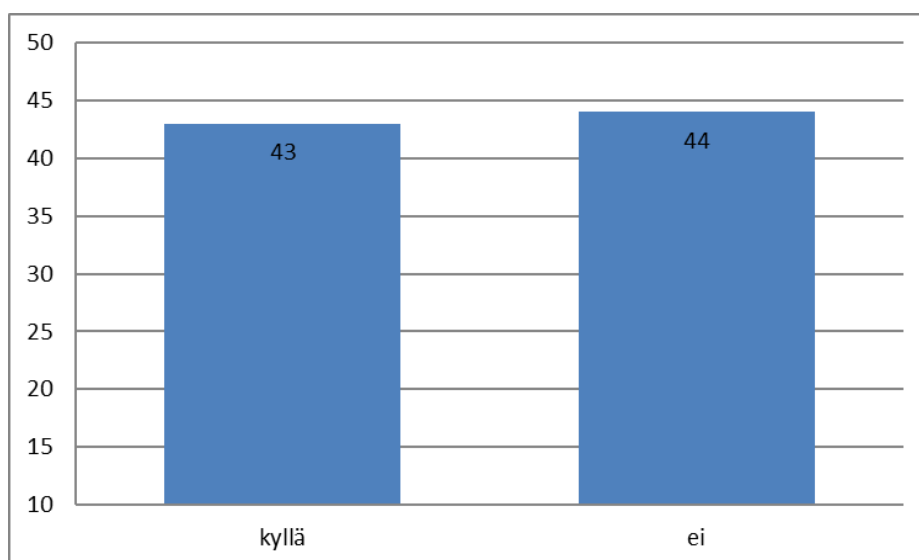
Kuva 2. Opiskelijoiden määrä opiskeluvuoden mukaan.

Sosionomiopiskelijat eivät yleisesti pelkää töiden puolesta tulevaisuudessa, vain muutama kokee robottien vähentävän omaa työtä (kuva 3). Perusteluina opiskelijat olivat kertoneet robottien vievän tulevaisuudessa ihmisiltä työn ja taitoja ei enää tarvita käytännön töiden osalta robottien tehdessä työt. Suurin osa uskoo töitä riittävän alalla tulevaisuudessakin, mutta muutos on väistämätöntä.



Kuva 3. Vähemmistö opiskelijoista pelkää töiden puolesta tulevaisuudessa.

Sen sijaan vastanneista opiskelijoista noin puolet (kuva 4) uskoi robotiikan ja tekoälyn helpottavan työntekoa. Pääasiassa helpotusta odotetaan tuovan arkipäivän rutiineihin. Enemmän aikaa toivotaan siirtyvän asiakkaiden kohtaamiseen ja vuorovaikutukseen. Opiskelijoiden mielestä mm. seuraavissa asioissa tekoälystä voisi olla helpottamaan työntekoa: dokumentointi, lääkkeidenjako, ruokailu, siivous, kunnossapito, pukeutumisessa ja liikkumisessa avustaminen, siirtymätilanteet, kielirobotit, palveluohjauksen tukeminen, vuorovaikutuksen tukeminen, kommunikaation apuvälineet, matalan kynnyksen yhteydenotto. Lisäksi monen mielestä robotiikasta on hyötyä tulevaisuudessa, mutta ei osaa eritellä mahdollisuuksia vielä opiskeluvaiheessa. Tärkeintä on kuitenkin olla avoin tulevaisuudelle ja rohkeasti kehittää erilaisia palveluita.



Kuva 4. Opiskelijat uskovat robotiikan ja tekoälyn helpottavan työskentelyä.

Suurin huoli kyselyyn vastanneilla oli, miksi pitäisi korvata ihmisen läsnäolo, asiakkaiden kohtaaminen ja kuuntelu. Sosiaalihuolto on perinteisesti ollut ihmisläheistä työtä ja hyvä vuorovaikutus on tärkeä työväline alalla. Samalla kuitenkin opiskelijat ovat valmiita ottamaan vastaan arkea helpottavia työvälineitä, jolloin aikaa jää enemmän itse asiakkaiden kohtaamiseen. Luonnollisesti toiset ovat avoimempia teknologian luomiin mahdollisuuksiin ja näillä tulevaisuuden työntekijöillä on suuri merkitys tekoälyn mahdollisuuksiin. Positiivisen asenteen kautta työntekijät ovat valmiita ennakkoluulottomasti kokeilemaan ja ottamaan uusia arjen apuvälineitä käyttöön. Tulevaisuudessa robotiikka sulautuu meidän normaaliin arkeen ja työelämään alasta riippumatta.

## 6 LOPUKSI

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia eri tiedonhakumenetelmiä sekä robotiikan, tekoälyn ja digitalisaation käyttöä sosiaalihuollossa. Toisena tavoitteena oli selvittää käyttäen ja hyödyntäen sopivaa tiedonhakumenetelmää ovatko sosiaali- ja terveydenhuollon työntekijät valmiita ottamaan robotiikan, tekoälyn ja digitalisaation apuvälineeksi työskennellessään vanhusten kanssa. Lisäksi tulevaisuuden kannalta opiskelijat ovat tärkeitä, joten heidän mielteitään on hyvä selvittää jo opiskeluaikana.

Teoriaosiossa käytiin läpi eri tiedonhakumenetelmiä, sosiaalihuollon alaisuudessa toimivaa vanhustenhuoltoa, robotiikkaa sosiaalihuollossa historiasta tulevaisuuteen. Eri tiedonhakumenetelmistä valittiin tähän opinnäytetyöhön kyselylomakkeen, joka toteutettiin Webropolin kautta internetissä, ja teemahaastattelun, joka toteutettiin ryhmähaastatteluna vanhusten asumisyksikössä.

Opinnäytetyön aihe vaikutti ensin haastavalta, mutta mielenkiintoiselta. Ensitiedot aiheesta pohjautuivat muutamiin artikkeleihin, joita on lehdissä ja internetissä tullut vastaan. Aihetta tutkimalla löytyi yllättävän paljon tietoa ja itselle suurin asia oli, että robotiikkaa ja digitalisaatiota on valmisteltu ministeriössä asti. Yksi keskeisimmistä julkaisusta löytyikin STM:n alaisuudesta, ja siihen pohjautui tämän opinnäytetyön teemahaastattelu. Oma huomioni kiinnittyi siihen, etteivät robotiikka, tekoäly ja digitalisaatio ole yleistynyt siinä ajassa kuin olisi haluttu. Tällä hetkellä ja etenkin tulevaisuudessa tietoa, välineitä ja osaamista on saatavilla enemmän. Oman pohdinnan vastauksena siihen, miksei tässä opinnäytetyössä esiteltyjä työskentelyn apuvälineitä ole laajemmin käytössä, on raha. Säästötavoitteet- ja paineet ovat organisaatioissa korkealla. Kuitenkin tässä kohtaa pitäisi ajatella investointeja tulevaisuuden mahdollistajana. Suomessa syntyvyys on ennätysalhaalla ja väestö ikääntyy. Koulutetusta henkilöstöstä sosiaali- ja terveydenhuollossa on todennäköisesti tulossa jossain kohtaa vajetta, eikä alalla työskentelevät ehdi tekemään kaikkia työtehtäviä. Tästä syystä olisi tärkeää ottaa jo nyt laajemmin käyttöön uusia apuvälineitä työnteon tueksi suurista alkukustannuksista huolimatta.

Teemahaastattelun toteutus ryhmähaastatteluna oli mielenkiintoinen lähestymistapa saada tietoa aiheesta. Etukäteen haastattelutilannetta oli vaikea kuvitella, sillä ei ollut tietoa, millainen henkilökunnan vastaanotto on. Haastattelun vastaanotto oli lämminhenkinen, ja aihe herätti selvästi kiinnostusta sekä osalla haastateltavista oli myös uusintatietoa. Haastateltava hoitohenkilökunta koostui suurimmaksi osaksi lähihoitajista.



Hoitokodissa työskentelee myös ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneita, esim. sairaanhoitajia, mutta suurin ammattiryhmä on lähihoitajat.

Kyselylomakkeen käyttö saattaa olla riski, sillä vastausprosentti voi jäädä alhaiseksi. Kuitenkin tämä kysely suunnattiin sosionomiopiskelijoille, jotka ovat tulevaisuuden työntekijöitä. Tästä syystä uskoin saavani riittävästi vastauksia opinnäytetyön käyttöön. Vastauksia saatiin yhteensä 87. Kyselyyn oli aikaa vastata kuukausi, mutta enemmistö vastauksista tuli 1,5 viikon sisällä kyselylinkin lähettämisestä. Itse odotin vastauksia koko kuukauden ajalta, mutta näin jälkepäin olisi ollut tämän kuukauden puolivälissä aiheellista lähettää muistutuksena uusi sähköposti opiskelijoille. Tämä olisi todennäköisesti antanut lisää vastauksia.

Lopputuloksena sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten ja opiskelijoiden välillä voidaan päätellä aiheen olevan mielenkiintoinen ja ajatuksia herättävä. Suoraan vastauksia ei voida verrata, sillä sosionomit tulevat pääsääntöisesti työssään tekemään eri työtehtäviä kuin nyt haastatteluun osallistuvat lähihoitajat. Vanhustenhuollossa (kotihoito, hoitokodit jne.) kuitenkin suurin työntekijäryhmä on lähihoitajat, jotka tekevät hoitotyötä päivittäin. Tästä syystä opiskelijoista noin puolet eivät kokeneet teknologiaa helpottavan työskentelyä tulevaisuudessa. Opiskelijoiden mielipiteen vaikuttaa varmasti se, millaisissa työtehtävissä on ollut harjoittelujaksot tai mistä työtehtävistä on kokemusta opiskeluiden ohella.

Haastatteluiden tuloksia voidaan tulevaisuudessa hyödyntää opiskelijoiden kohdalla koulutuksessa. Tällä hetkellä ei opiskelijoiden mukaan koulutuksessa ole suoraan käsitelty robotiikkaa. Tästä aiheesta voisi esim. yhteistyössä tehdä sosiaali- ja terveydenhoitoalan ja tieto- ja viestintätekniikan opiskelijoiden kanssa projekti, josta palkkiona olisi opintopisteitä. Työelämässä on tärkeää vuorovaikutus eri ammattiryhmien välillä ja tulevaisuudessa olisi tärkeää ymmärtää toisten tarkoituksia paremmin. Tämä voisi edistää työelämässä tekniikasta vähemmän ymmärtävien henkilöiden positiivista asennetta uusien laitteita kohtaan. Teknologiaa hyödyntävien apuvälineiden koulutuksessa olisi tärkeää panostaa kouluttajan ja koulutettavien yhteisymmärrykseen. Kouluttajan tulisi asettaa itsensä koulutettavien asemaan ja tietää, mitä hoitohenkilökunnan päivittäinen työ on.

Tässä opinnäytetyössä haastateltiin yhtä kunnallista vanhuksille tarkoitettua hoitokotia, mutta jatkossa haastatteluita voitaisiin laajentaa useammalle eri asumispalveluita tarjoaville organisaatioille. Vanhustenhuollossa ja muuallakin sosiaalihuollon yksiköissä voi

työskennellä sosionomien lisäksi terveydenhuollon ammattilaisia, esim. sairaanhoitajia. Tämän vuoksi kyselyn voisi tehdä myös muille opiskelijoille kuin sosionomeille. Yksi suurimmista työntekijäryhmistä ovat lähihoitajat, jotka ovat saaneet toisen asteen koulutuksen. Tästä syystä kyselyn voisi kehittää myös muille kuin korkeakouluopiskelijoille. Lisäksi kotihoidossa olevia vanhuksia voi hoitaa myös omaiset, joten heille tämä aihe tulisi myös tehdä tutuksi.

## 7 LÄHTEET

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä: tieto, tutkimus, menetelmät. Helsinki: Taideteollisen korkeakoulun julkaisu B 97.

Laakso, M. & Leinonen H. 2016. Ikääntynyt, ikäihminen seniori vai vanhus?: Eri sukupolvien näkemyksiä ikääntymisen käsitteistä. Viitattu 11.12.2018. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016112517480>.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2017. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017-2019. Helsinki. Viitattu 2.3.2019. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3960-8>.

Alho, T. & Neittaanmäki, P. & Hänninen, P. & Tammilehto, O. 2018. Humanoidirobotti Pepper – mahdollisuuksia ja haasteita. Jyväskylä. Viitattu 15.3.2019. [https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/tekes-raportteja/humanoidirobotti\\_pepper\\_mahdollisuuksia\\_ja\\_haasteita\\_verkkoversio.pdf](https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/tekes-raportteja/humanoidirobotti_pepper_mahdollisuuksia_ja_haasteita_verkkoversio.pdf).

Evondos Oy 2019. Salo. Automaattinen lääkkeiden annostelupalvelu. Viitattu 2.4.2019. <https://evondos.fi/automaattinen-laakkeiden-annostelupalvelu/evondos-e300-laakeautomaatti/>.

Hiltunen, L. Graduryhmä 2018. Metodina kyselytutkimus. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 10.12.2018. <http://www.mit.jyu.fi/OPE/kurssit/Graduryhma/PDFt/kyselytutkimus2.pdf>.

Innohoiva 2019. Vantaa. Viitattu 25.3.2019. <http://www.innohoiva.fi/>.

Kangasniemi, M. & Andersson, C. 2016. Enemmän inhimillistä hoivaa. Viitattu 19.3.2019. <https://www.eva.fi/wp-content/uploads/2016/09/Enemmän-inhimillistä-hoivaa.pdf>.

Kuntaliitto 2018. Iäkkäiden palvelut. Helsinki. Viitattu 11.12.2018. <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/sosiaali-ja-terveysasiat/sosiaalihuolto/iakkaiden-palvelut>.

Kuntaliitto 2017. Iäkkäiden palvelut: asumispalvelut ja laitoshoido. Helsinki. Viitattu 11.12.2018. <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/sosiaali-ja-terveysasiat/sosiaalihuolto/iakkaiden-palvelut/asumispalvelut-ja-laitoshoido>.

Laine, M. Meditas Oy 2017. Zora-robotti tanssii, neuvoa ja tarjoaa peliseuraa. Viitattu 26.3.2019. [https://www.youtube.com/watch?v=bg2i\\_WYCl6Y](https://www.youtube.com/watch?v=bg2i_WYCl6Y).

Leppänen, A. & Rautio, T. 2018. Kirjoittajan apu. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.12.2018. <https://oppimateriaalit.jamk.fi/kirjoittajanapu/tekstilajeista/artikkeli/>.

Ollila, R. 2015. Tieteen termipankki. Oikeustiede. Viitattu 13.2.2019. <http://tieteentermi-pankki.fi/wiki/Oikeustiede:verkkojulkaisu>.

Pietarinen, A. 2014. Hyljerobotti työkaluna. Helsinki. Viitattu 25.3.2019. <https://www.sak.fi/ajan-kohtaista/uutiset/hyljerobotti-tyokaluna>.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2019. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 28.1.2019. [https://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/kvali/L6\\_3\\_1.html](https://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/kvali/L6_3_1.html).

Sosiaali- ja terveysministeriö 2019. Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301. Helsinki. Viitattu 27.2.2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2014/20141301>.

Suomen virtuaaliammattikorkeakoulu 2019. Kompassi: Opas tiedonhallinnan perusteisiin. Viitattu 13.2.2019. <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/material/attachments/vanhaamk/etuotanto/5hNpPP69r/Kompassi.pdf>.

Suomen tietokirjailijat ry. 2018. Helsinki. Viitattu 14.12.2018. <https://www.suomentietokirjailijat.fi/kirjailijalle/jaseneksi-liittyminen/tietokirjallisuuden-lajit.html>.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2018. 1. Suomalaisten internetin käyttö 2018 – viestintää, asiointia, tiedonhakua ja medioiden seuraamista . Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 27.12.2018. [http://www.stat.fi/til/sutivi/2018/sutivi\\_2018\\_2018-12-04\\_kat\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/sutivi/2018/sutivi_2018_2018-12-04_kat_001_fi.html).

Tietosuojavaltuutetun toimisto 2019. Helsinki. Viitattu 13.2.2019. <https://tietosuoja.fi/gdpr>.

Tilastokeskus 2018. Väestön ennakkotilasto. Helsinki. Viitattu 9.3.2019. [https://www.stat.fi/til/vamuu/2018/12/vamuu\\_2018\\_12\\_2019-01-29\\_fi.pdf](https://www.stat.fi/til/vamuu/2018/12/vamuu_2018_12_2019-01-29_fi.pdf).

Valvira 2015. Sosiaalihuollon palvelut. Helsinki. Viitattu 10.12.2018. <https://www.valvira.fi/sosiaalihuolto/sosiaalihuollon-palvelut>.

Valvira 2018. Tuotetieroa terveysteknologian kuluttajille. Helsinki. Viitattu 2.4.2019. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/terveysteknologia/tuotetietoa-terveysteknologian-kuluttajille>.

Valvira 2017. Terveysteknologia. Helsinki. Viitattu 2.4.2019. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/terveysteknologia>.

Valvira 2016. Vanhustenhuolto. Helsinki. Viitattu 10.12.2018. <https://www.valvira.fi/sosiaalihuolto/sosiaalihuollon-palvelut/vanhustenhuolto>.

Zorarobotics 2019. Belgia. Viitattu 26.3.2019. <http://zorarobotics.be/index.php/en/zorabot-zora>.

## Hoitohenkilökunnan haastattelun runko

Perustuu sosiaali- ja terveysministeriön laatusuosituksen: Hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017-2019. Haastattelu on tarkoitettu toteuttaa myös osittain vapaamuotoisesti keskustelemalla, mutta seuraavaksi kysymyksiä, joita haastattelussa esitetään.

” Asiakkaiden hyvinvoinnin ja turvallisuuden lisäämiseksi sekä henkilöstön työajan uudelleen kohdentamiseksi tai korvaamiseksi hyödynnetään robotisaation mahdollisuuksia nykyistä laajemmin.” **Mitä ajatuksia tämä herättää?**

Esimerkkejä teknologian ratkaisuista: sosiaalista toimintakykyä aktivoivat sovellukset, terapiarobotit, lääkemuistutusrannekkeet, videopuheluyhteydet, hyvinvointi TV:t, sekä arkielämää ja liikkumista helpottavat ratkaisut. Lisäksi turvallisuutta lisääviä ovat mm. turva- ja elintoimintojen monitorointirannekkeet sekä liikkumisen havaitsevat anturit tai lattiat, jotka hälyttävät henkilökunnan tai omaiset paikalle. **Onko ratkaisuja jo käytössä? Olisitteko kiinnostuneita, odotatteko jo edellä mainittuja asioita työskentelyn apuvälineiksi?**

” Lääketurvallisuuden lisäämiseksi, lääkehävikin vähentämiseksi ja henkilökunnan työajan uudelleen kohdentamiseksi tai korvaamiseksi, lisätään lääkkeiden koneellista annosjakelua koti- ja ympärivuorokautisen hoidon toimintayksiköissä.” **Tuntuuko luotettavalta?**

Tämä kysymys on lähinnä esimiehelle ja/tai vastaavalle sairaanhoitajalle, jos hän tekee jotain näistä tehtävistä.

” Johtamisen tehostamiseksi hyödynnetään toiminnan ohjausjärjestelmiä, joiden avulla työntekijöiden työaika voidaan kohdentaa asiakastyöhön erityisesti kotihoidossa. Myös erilaisten rutiinisti toistuvien hallinnollisten toimien, kuten työvuorolistojen laatimisen, tukena hyödynnetään sovelluksia, jotka vapauttavat työaika strategisesti tärkeämpiin kohteisiin.” **Oma kokemus, pitääkö tämä paikkaansa ja onko tulevaisuudessa vielä tehostettavaa?**

## Webropol -kyselylomake

# Tekoäly ja robotit sotessa

Kyselyllä kerätään aineistoa tieto- ja viestintätekniiikan opinnäytetyötä varten. Aiheena robotiikka sosiaalihuollossa. Kyselyssä ei tarvitse antaa henkilökohtaisia tietoja.

Kyselyyn vastaaminen kestää 5–10 min.  
Kysely on auki 10.3.2019 asti. Kiitos vastauksistanne.

### 1. Minkä vuoden opiskelija olet? \*

1  2  3  4

### 2. Mitä opiskelet?

### 3. Onko koulutuksessa opiskeltu tekoälyä/robotiikkaa? \*

kyllä

ei

### 4. Pelkätkö robottien vähentävän työtäsi tulevaisuudessa? Jos pelkäät, niin miksi? \*

kyllä

ei

**5. Uskotko robottien/tekoälyn helpottavan työskentelyäsi? Jos kyllä, niin miten? \***

kyllä

ei

**6. Mitä ajatuksia aihe herättää sinussa tulevaisuuden työntekijänä? Kerro vapaasti mielipiteesi.**

