

Vårdstuderandes uppfattningar om användningen av humanoida robotar i vården

Magisteravhandling

VÅRDVETENSKAP

Författare: Nerxhivane Cimili

Handledare: HVD, Linda Nyholm

Åbo Akademi

Fakulteten för pedagogik och välfärd

Hälsovetenskaper

Enheten för vårdvetenskap, 2019

Abstract

Åbo Akademi University	Fakulty of Education and Welfare Studies Department of Caring Science
Author:	Nerxhivane Cimili
Supervisor:	PhD, Linda Nyholm
Master's Thesis CARING SCIENCE	Nursing students perception about the use of humanoid robots in healthcare
Keywords:	Nursing students, humanoid robots, attitudes to humanoid robots, human dignity
December 2019	Number of pages: 48 Appendices: 4

The purpose of this study is to examine the nursing students' perceptions of the use of humanoid robots in healthcare. The caring science concept of human dignity is used as a theoretical starting point. The study has a qualitative approach. Data were collected using semi-structured focus group interviews. Participants in this study were nursing students from a University of applied science. Three focusgroup interviews were completed and a total of 13 nursing students participated. The collected research material has been analysed using qualitative content analysis.

The study's results describe how nursing students perceive the use of humanoid robots in healthcare. The analysis resulted in one theme and three categories. The theme is: Nursing students' ambivalent perception of the use of humanoid robots in care. The categories are as follows: (1) the humanoid robot both increases and decreases the quality and safety of care, (2) the humanoid robot both increases the accessibility of nurses to the patient and reduces human resources and (3) the humanoid robot both as a positive resource and a threat to patientes dignity.

The conclusion in this study is that nursing students are ambivalent in their view towards humanoid robots in healthcare. They see both benefits and risks with them. The results show that there is a need to develop the health technology and robotic teaching in health education so that students gain increased knowledge in mastering and appropriately using them in healthcare. The study highlights the importance of integrating and adapting nursing students to robots and robotics during their studies, to increase the acceptance and willingness to use robots as future carers.

Abstrakt

Åbo Akademi	Fakulteten för pedagogik och välfärdsstudier Enheten för vårdvetenskap
Författare:	Nerxhivane Cimili
Handledare	HVD, Linda Nyholm
Magisteravhandling VÅRDVETENSKAP	Vårdstuderandes uppfattningar om användningar Av humanoida robotar i vården
Sökord:	Vårdstuderande, humanoida robotar, uppfattningar, attityder, människans värdighet
December 2019	Sidoantal: 48 Bilagor: 4

Syftet med denna avhandling är att undersöka hur vårdstuderande ser på användningen av humanoida robotar i vården. Studien har en kvalitativ ansats med fokusgruppintervjuer som metod. Informanterna var vårdstuderande från en yrkeshögskola. Tre fokusgruppintervjuer genomfördes och sammanlagt deltog 13 vårdstuderande. Det erhållna forskningsmaterialet har analyserats med hjälp av kvalitativ innehållsanalys. Resultatet i studien kopplas till det vårdvetenskapliga begreppet människans värdighet.

Resultatet i studien beskriver hur vårdstuderande uppfattar användningen av humanoida robotar i vården. Analysen resulterade i ett tema och tre kategorier. Temat är: vårdstuderandes ambivalenta uppfattning om att använda humanoida robotar i vården. Kategorierna är följande: (1) den humanoida roboten både ökar och minskar kvaliteten och säkerheten i vården, (2) den humanoida roboten gör vårdarna mer tillgängliga för patienten samtidigt som de mänskliga resurserna minskar och (3) den humanoida roboten är både en positiv resurs och ett hot mot patientens värdighet.

Slutsatsen i studien är att vårdstuderande är kluvna i sin uppfattning om humanoida robotar i vården, de ser både möjligheter och risker med dem. Resultatet i studien visar att det finns behov av att utveckla den hälsoteknologiska undervisningen i vårdutbildningen för att blivande vårdare ska acceptera och vilja använda robotar i sitt arbete. Studien lyfter fram betydelsen av att redan under studietiden vänja vårdstuderandena till robotar och robotteknik och öka deras kunskaper i att behärska och ändamålsenligt använda robotar i vårdarbetet.

FÖRORD

Med över 10 års erfarenhet inom vården vågar jag säga att jag sett både det goda och det ofullständiga i vårdandet. Jag har sett hur människor blivit bättre och tillfrisknat. Jag har bevittnat människans lidande, förtvivlan, smärta och sorg. Med glädje har jag följt med hur vårdare visat värdighet och bemött med respekt. Sorgligt nog har jag även åsett människor förödmjukas och bli kränkta. Om igen har jag förundrats över vårdandets olika skepnader. En förundran som tog mig till Åbo Akademi och på en vandring i vårdvetenskapens värld.

Nu börjar denna vandring nå sitt slut och det är med både lättnad och vemod som jag lämnar ifrån mig denna magisteravhandling. Resan har varit såväl krävande som utmanande men ack all möda värd. All den kunskap som jag nu bär med mig livet ut, tack alla lärare på Enheten för vårdvetenskap. Ett varmt tack ger jag min handledare Linda Nyholm, för din uppmuntran och ditt positiva förhållningssätt. Patricia Bruun, tack för språkgranskning och korrektur, jag beundrar dig som vårdare och saknar dig som arbetskollega. Utöver det vill jag varmt tacka alla vårdstuderande som ställt upp, utan er hade studien inte blivit till.

Min stora oersättliga familj, tack alla för att ni bryr er. Framför allt vill jag rikta ett tack till dig kära mamma, att du alltid ställt upp när jag behövt det som mest. Och tack mamma för att du gett mig goda livsvärderingar. Lillebror Blerim, våra kaffestunder kryddade med befriande skratt gav kraft att resa vidare. Tack för alla dina peppande ord. Faton min kära man, det hade inte varit möjligt att ro iland utan dig. Jag vill tacka dig av hela mitt hjärta för din medkänsla och ditt ständiga stöd. Tack för att du tålmodigt stått ut och aldrig visat missnöje trots min stora världsfrånvaro. Och så mina två älskade barn Aron och Stina, när jag många stunder suttit med mina böcker och nästan förlorad i djupt strömmande vatten, har ni kärleksfullt tagit mig tillbaka till nuet. Ni skänker mig så mycket kraft, värme och glädje. Ju dua pa fund!

Åbo, december 2019

Nerxhivane Cimili

Innehåll

Abstract

Abstrakt

1 Inledning	1
2 Bakgrund	3
2.1 Den humanoida roboten	3
2.2 Roboten Pepper	4
2.3 Den humanoida robotens användningsområden i vården	5
2.4 Den humanoida robotens inverkan på vården	6
3 Tidigare forskning	9
3.1 Genomförande av forskningsöversikten	9
3.2 Vårdarens attityder till robotar i vården	10
3.3 Studerandes attityder till robotar och välfärdsteknologi	12
4 Teoretisk utgångspunkt	15
5 Syfte och frågeställning	18
6 Beskrivning av forskningsprocessen	19
6.1 Fokusgruppintervju som metod	19
6.1.1 För- och nackdelar med fokusgrupper	20
6.1.2 Urval och deltagare	21
6.1.3 Genomförande av fokusgruppintervjuer	23
6.2 Dataanalys	24
7 Etiska överväganden	26
8 Resultat	28
8.1 Ambivalenta uppfattningar om humanoida robotar i vården	28
8.2 Humanoida roboten både ökar och minskar kvaliteten och säkerheten i vården	29
8.3 Den humanoida roboten gör vårdaren mera tillgänglig för patienten samtidigt som de mänskliga resurserna minskar	32
8.4 Den humanoida roboten både positiv resurs och hot mot patientens värdighet	34
9 Diskussion	38
9.1 Diskussion i relation till tidigare forskning	38
9.2 Diskussion i relation till teoretisk utgångspunkt	41
10 Metodologiska överväganden	45
11 Slutsats	48
Källor	
Bilagor	

1 Inledning

”Humanoida robotar kan hjälpa individen med vissa behov, men den kan aldrig vårda människan”

Så uttryckte en vårdstuderande efter att ha diskuterat en fråga i en av fokusgruppintervjuerna. I citatet uttrycks en uppfattning om de humanoida robotarnas användbarhet inom vårdandet. Hen uttryckte ytterligare att humanoida robotar ” *nog är både en fördel och möjlighet men ett stort men*”. Denna avhandling kommer att handla om hur vårdstuderande uppfattar användningen av humanoida robotar i vården.

Allt vårdande sker i mötet mellan människor menar Eriksson (2001). Vårdandet beskrivs i grunden som ”någonting naturligt mänskligt, en kärleksgärning”, det handlar om att söka det goda och lindra patientens lidande. Eriksson (2001) talar om det caritativa vårdandet som vilar på medmänsklig och ovillkorlig kärlek i en anda av barmhärtighet, medlidande, tro och hopp. Vårdarens omtanke och kärlek till patienten bekräftar dennas existens, värdighet och värde av att vårdas. Redan i mitten på 1800-talet fastställde Florence Nightingale att vårdandet är mer än botande, medicinska behandlingar eller teknik och metoder. (Söderlund, 2012). Idag har man börjat använda robotar i vården i syfte att effektivisera vårdarbetet och öka vårdkvaliteten. Tanken är att robotarna ska assistera i grundvård, utföra rutinuppgifter eller fungera som guider. Robotarna kan bland annat duscha, mata, lyfta, underhålla eller sysselsätta patienter. (Van Wynsberghe, 2015). Söderlund (2012) skriver att vårdandet sker inom ramen för en relation mellan vårdaren och patienten, och denna vårdrelation är kärnan i vårdandet. I vårdandet bjuds patienten in i en vårdande gemenskap där hon möts med intresse, engagemang och närvaro. Med sin äkta närvaro kan vårdaren svara på patientens existentiella längtan, bekräfta, trösta samt lindra hennes lidande. Den teknifierade vården förmår inte bekräfta människans existens och värde av att vårdas, poängterar Söderlund (2012).

De senaste åren har vårdpersonalens attityder och uppfattningar gentemot robotik studerats flitigt. Människor är ovilliga att använda robotar bl.a. inom vård, utbildning och i arbete med barn och äldre skriver Taipale, de Luca, Sarrica och Fortunati (2017). Majoriteten av vårdarna är rätt så skeptiska och har svårt att vänja sig vid tanken att roboten kunde bli deras arbetskollega i framtiden. Humanoida robotar väcker starka känslor och det råder en oro över deras inverkan på vården och vårdandet. En stor oro gäller huruvida användningen av robotar påverkar patienten på ett positivt eller negativt sätt (Borenstein & Pearson, 2010) och att robotar äventyrar kvaliteten, de etiska principerna och existerande normer i vården (Beedholm, Fredriksen, Skovsgaars, Fredriksen, & Lomborg, 2015).

Utifrån Riek (2016) har utvecklingen och användningen av robotteknik lett till olika etiska utmaningar i vården, bland annat människans värdighet som hotas. Samtidigt råder bland vårdare rädsla att förlora sitt arbete till en robot eller bli ersatt av den, skriver Beedholm et al. (2015). Enligt Hennala et al. (2017) har vårdpersonalens attityder och acceptans en betydelse för implementeringen av robotar. Ifall robotarna skall bli användbara och nyttiga måste vårdare acceptera dem och införliva dem i det dagliga arbetet.

Men hur förhåller sig vårdstuderande till humanoida robotar? Det är frågan om en generation som har vuxit upp med digitalisering och högteknologi och som i sitt blivande yrke kommer att arbeta allt närmare robotar. Vårdstuderandes uppfattningar om humanoida robotar är ett outforskat fält och deras tankar och attityder kring robotik i vården har inte fått så mycket uppmärksamhet inom forskning. Därför söker denna studie finna svar på hur vårdstuderande uppfattar användningen av humanoida robotar i vården. Forskningsansatsen i studien är kvalitativ med fokusgruppintervjuer som metod. Som stimulusmaterial i fokusgrupperna används två filmsekvenser som visar den humanoida roboten Pepper. Resultatet reflekteras mot det vårdvetenskapliga begreppet människans värdighet, som beskrivs i kapitel 4.

Skribentens personliga intresse för ämnet växte i anknytning till biämnesstudierna i hälsoteknologi. Idén till avhandlingen väcktes i samband med föreläsningslektioner kring innovationer inom vårdbranschen vid en yrkeshögskola. Föreläsningarna väckte starka känslor hos vårdstuderandena och utmynnade i heta diskussioner kring mänsklig vård, etiska värden och människovärdet. Inom vårdvetenskapen är det av intresse att förstå teknologins flerdimensionalitet, eftersom teknologin kan vara svår, krävande och rutinmässig och därför bli ett hot mot människans värdighet och vårdandets natur, framhåller Korhonen (2017). Detta ger därför goda grunder för att studera vårdstuderandes uppfattningar om humanoida robotar och motiverar till att undersöka frågan vidare.

2 Bakgrund

Den åldrande befolkningen i världen ökar snabbt och förväntningarna är att andelen personer över 60 år och äldre kommer att fördubblas till år 2050 (World Health Organization (WHO), 2015). Därtill har efterfrågan på den resursknappa vården ökat samtidigt som antalet patienter i en otrygg och utmanande hemmiljö växer. Ytterligare råder det brist på vårdare. Kangasniemi och Andersson (2016) uppskattar att behovet av vårdarbetskraft i Finland kommer att öka med över tio procent och inom äldreomsorgen med närmare 20 procent fram till år 2026. Dessa utmaningar har satt press på social- och hälsovårdssystemet att hitta nya lösningar och utvecklingen av robotteknik har därför drivits framåt. Implementering och användning av humanoida robotar i vården har börjat betraktas som en lämplig lösning, i synnerhet inom äldre vården. Robotiken har hittat sin väg till både sjukhus och till hemmet. Den utvecklade robotteknologin kommer att förändra innehållet i vårdssystemet och hur vården organiseras och levereras. Kangasniemi och Andersson (2016) framhåller att robotar kan underlätta, effektivisera och spara resurser inom vården samt ge mer tid för vårdpersonal att utföra uppgifter som inte kan ersättas med robotteknik och arbeta nära patienten.

I kapitlet nedan beskrivs humanoida robotar och roboten Pepper. Dessutom innefattar kapitlet en skildring av de områden där de humanoida robotarna kan användas och på den inverkan de har på vården och vårdandet. Avhandlingens centrala begrepp är humanoid robot, vårdstuderande och uppfattningar.

2.1 Den humanoida roboten

En Humanoid robot liknar utseendemässigt en människa och är konstruerad att ha likheter med människan både till kroppsform och handlingssätt. Westman (2016) påstår att humanoida robotar representerar den mest avancerade tekniken hittills. Roboten har en kropp med armar, ben, huvud samt ögon och mun. Det finns variation bland huvudformerna t.ex. runt huvud, rektangulärt, smalt, brett. Även ansiktsdragen kan variera. Med hjälp av sensorer och kameror samlar roboten information för att sedan utföra diverse uppgifter. Den humanoid robot har förmågan att känna, tänka och handla och utföra både fysiskt arbete och mer komplicerade handlingar så som att gripa tag i och flytta föremål, enligt Softbanks Robotics (2018).

Det finns många typer av humanoida robotar som utvecklats för olika ändamål. De humanoida robotar som används idag kan utföra mänskliga handlingar så som att röra på sig, känna igen objekt, förstå tal och avläsa människans känslor. De förstår mänskligt beteende och handlande och kan

kommunicera på mänskliga villkor. Via deras kameror, sensorer och högtalare kan de interagera med människan, förstå, höra och tala. De humanoida robotarna kan navigera bland människor, lokalisera sig och uppfatta miljön omkring. Det finns även humanoida robotar som kan gå uppför trappor och på ojämnt underlag samt vika undan för föremål eller människor som kommer i vägen. (Westman, 2016). Enligt Gustafsson et al. (2015) måste all kommunikation med en humanoid robot ske på mänskliga villkor, en förutsättning för att humanoida robotar skall kunna fungera med människor. Tillsvidare kan humanoida robotar inte visa engagemang och empati som en människa men tanken är att roboten i framtiden inte skall gå att skilja från människan vare sig det gäller utseende eller beteende, skriver Gonzales- Jimenez (2018).

2.2 Roboten Pepper

Eftersom den humanoida roboten Pepper kommer att användas som stimulusmaterial i denna studie är det relevant att göra en kort beskrivning av den. Pepper är en humanoid robot utvecklad i Japan av Softbank Robotics. Den är konstruerad i syfte att utgöra sällskap och utföra olika uppgifter och aktiviteter. Pepper är cirka 120 cm lång, väger 29 kg och rör sig på hjul. Pepper fungerar med ett laddningsbart batteri och kan flytta sig cirka 3 km/h. Med hjälp av laser, sensorer och flera kameror uppfattar och upptäcker den miljön runtomkring sig och kommunicerar med människor. Kommunikationen med människan sker genom tal och kroppsspråk och via tabletten som den har på bröstet. Pepper har en mekanism som förhindrar oavsiktlig kontakt med människor eller föremål i närheten. Dessutom har Pepper en nödstoppsknapp som aktiveras om roboten uppfattar hinder på nära avstånd. (Softbank Robotics, 2018).



Bild 1 Humanoida roboten Pepper (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pepper_the_Robot.jpg)

Enligt Softbank Robotics (2018) är Pepper en vänlig, fascinerande och ödmjuk sällskapspartner. Pepper är tillverkad med förmågan att identifiera människans grundkänslor och kan således känna när människan är glad, förvånad, ledsen eller arg. Den kan ändra sitt beteende i enlighet med människans sinnesstämning och fungera både lyhört och tröstande, skriver Giaretta, De Donno och Dragoni (2018). Roboten samspelar genom att röra på kroppen, visa olika kroppsliga uttryck och framkalla ord i bekräftande syfte. Pepper kan 15 språk och med hjälp av en på förhand inprogrammerad dialog svarar den på användarens tal. Däremot har Pepper inte förmåga till spontan diskussion, eftersom svaren är inprogrammerade. Vidare har roboten ett system som kan lagra ansikten och namn i minnet. Pepper kan även dansa och genomföra olika rörelseprogram, enligt Softbank Robotics (2018).

2.3 Den humanoida robotens användningsområden i vården

Humanoida robotar i vården har blivit allt vanligare och utbudet växer ständigt. De kommer i olika former att tjäna olika syften, uppgifter och områden inom vården. Det finns allt från robotar som assisterar läkare till robotar som används vid rehabilitering, läkemedelshantering och robotar som fungera i direktkontakt med patienten. Ytterligare finns personliga robotar som fungerar som coacher eller hjälper till med hemsysslor. (Dahl & Boulus, 2013). Fastän humanoida robotar ännu inte är mycket synliga i det vardagliga vårdarbetet har användningen av dem ökat markant bl.a. inom barnsjukvård, åldringsvård (Korchut et al., 2017) samt inom psykiatrisk vård (Azeta, Bolu, Abioye, & Festus, 2018).

Humanoida robotar är avsedda att användas av både vårdpersonal (Kangasniemi & Andersson, 2016), äldre personer samt barn och unga (Korchut et al., 2019). Enligt Vallor (2011) kan humanoida robotar bl.a. assistera vid grundvård, övervaka patientens hälsotillstånd eller sysselsätta patienter. I det dagliga vårdarbetet kan humanoida robotar delta genom att lyfta, mata eller duscha patienter. Vidare skriver Gustafsson et al. (2015) att en humanoid robot kan fungera som vårdgivare, tränare, sällskap, hemhjälp samt fungera som gå-hjälp. Robotar kan registrera patientens vanor och mönster och sedan larma vårdpersonal ifall det uppstår avvikelser eller om patientens mående försämras.

Robotar i vården kan ersätta och komplettera när det gäller att utföra diverse arbetsuppgifter både på sjukhus och inom andra vårdenheter, hävdar Kangasniemi och Andersson (2016). Mycket av dagens rutinarbete kommer att överföras på robotar i en närma framtiden. Till dessa uppgifter hör bl.a. transport av patienter och tillbehör, medicindosering och utdelning av mediciner samt uppföljning

och registrering av patientens vitala funktioner. Ytterligare kan en robot ersätta bemannade receptioner, registrera besök, skriva in patienter samt fungera som vägledare för patienter. (Kangasniemi & Andersson, 2016).

Eftersom humanoida robotar har förmågan att interagera med människan och fungera som sällskap har de tagits i bruk på bl.a. flygplatser, köpcentrum och sjukhus. I sjukhusmiljö kan roboten fungera som receptionist eller guide, fungera som rådgivare för både läkare och vårdare, användas vid dokumentering och diagnostisering av sjukdomar eller för uppkoppling till patientjournaler. (Softbanks Robotics, 2018).

2.4 Den humanoida robotens inverkan på vården

De senaste åren har det samlats mycket kunskap kring vad robotteknik innebär för vården (Azeta et al., 2018), hur den kan användas (Mordoch, Osterreicher, Guse, Roger, & Thompson, 2013) och vilken inverkan den har på vårdandet (Sharkey & Sharkey, 2012). Azeta et al. (2018) framhåller att robotar i vården minskar på arbetsbelastning, underlättar fysiskt tungt arbete samt höjer vårdkvaliteten. Tanken är att humanoida robotar skall fungera som hjälpmedel och assistera vårdpersonal och även öka patientens engagemang och delaktighet i vården. Även Dahl och Boulos (2013) bekräftar att syftet med robotar är att flytta över en del av ansvaret till patienten och hjälpa dem att bli mer engagerade och bättre på att hantera sin hälsa och vård.

Ett syfte med den ökade användningen av robotar inom äldrevården är att allt fler skall kunna bo hemma längre i sällskap med en robot, hävdar både Gustafsson et al. (2015) & Fischinger et al. (2014). Korchut et al. (2019) menar att robotar kan fungera som en metod att hjälpa äldre att bo fungera mer självständigt. Forskning visar att robotar har bl.a. ökat äldre personers självständighet och oberoende (Fischinger et al., 2014, Bemelmans, Gelderblom, Jonker, & De Witte, 2012), livskvalitet (Yamazaki et al., 2012) samt funktionsförmågan (Wu et al., 2016). Robotar har stor potential att hjälpa de äldre i deras egna hem och att stödja äldre i dagliga aktiviteter. Det handlar om allt från att utföra mindre enklare uppgifter till att assistera patienten med svårare utföranden eller bara fungera som sällskap, skriver Fischinger et al. (2014). Robotar kan även hjälpa vårdpersonal att förbereda patienter för kommande läkarbesök eller vårdåtgärder. Lee, Uchiyama, Hasegawa och Saitohs (2017) studie påvisade att interaktion med en social robot före mammografiundersökning minskade på stress och smärtupplevelser i samband med undersökningen.

Prakash och Rogers (2015) framhåller att robotar kan ge stöd till äldre vuxna med svårigheter och utmaningar som uppkommer i samband med åldrandet, bl.a. minska på stressnivån, känslan av utslagning och känslan av ensamhet (Bemelmans et al., 2012, Broekens, Heerink, & Rosendal, 2009). Robotarnas sociala funktion har även studerats av Gustafsson et al. (2015) och resultaten visade på positiva effekter bland patienter med demens, eftersom patienterna uttryckte mindre agitation och höjd kommunikationsförmåga. Khoslas, Nguyens och Chus studie (2016) bekräftar hos äldre en signifikant förbättring av känslomässigt och beteendemässigt engagemang i interaktion med en robot. Gustafsson et al. (2015) påpekar att sociala personcentrerade robotar i framtiden användas mer. De kommer inverka positivt på de äldres livskvalitet och självständighet. Detta bekräftas även av Khazar, Khosla, Chu och Shahmehr (2016) som lyfter fram problematiken kring social sårbarhet bland äldre och där robottekniken har potential att ge socialt stöd och engagera äldre personer samt öka gemenskapen bland dem. I synnerhet personer med speciella behov eller kognitiv funktionsnedsättning kan dra en stor nytta av robotar. Sharkey och Sharkey (2014) skriver att ifall robotar introduceras med framsynhet och noggranhet kan de förbättra äldre personers liv och göra personerna mer oberoende. Ifall människan ser att hon övervakas av synlig och attraktiv teknik, kan hon känna sig säkrare och tryggare och mer kopplad till vårdpersonalen, menar Pols (2016).

Fasolas och Matarics (2012) studie visar att interaktion med en humanoid robot kan motivera och uppmuntra äldre till ökad aktivitet och ha en positiv effekt på deras fysiska förmåga. Exempelvis visar en studie av Mann, MacDonald, Kuo, Li och Broadbent (2015) att interaktion med en robot i jämförelse med en surfplatta när det gäller att ta emot vårdsföreskrifter leder till ökat kommunikation, engagemang och deltagande i en avkopplingsövning. Nakagawa et al. (2011) undersökte hur deltagarens motivation att utföra en tråkig uppgift påverkas av att en robot tar kontakt och berör hans hand. Forskarna jämförde denna interaktion utan beröring och med beröring av robotens hand. Resultatet visade att deltagarna utförde uppgiften under betydligt längre tid och med ökad motivation och aktivitet när roboten vidrörde deras hand jämfört med ingen beröring.

Allt vanligare blir användningen av robotar inom pediatrikisk vård i syfte att underhålla, handleda och förbättra kommunikationsförmågan hos barn med speciella behov eller funktionshinder, skriver Dahl och Boulos (2013). Mest lämpad har robotar visat sig vara hos barn med autism (Robins et al., 2012), barn med sänkt immunförsvar som isolerats i sterila rum (Csala, Nementh, & Zainko, 2012) samt hos barn med diabetes (Belpaeme et al., 2012). Barn trivs med robotar och reagerar positivt i sällskap med dem, konstaterar Belpaeme et al. (2012). Enligt flera studier har terapi med humanoida robotar förbättrat barnens sociala och kommunikativa färdigheter (Robins et al., 2012 och Csala et al., 2012) bl.a. förbättrat interaktion, engagemang och framkallat nya sociala beteenden (Peca, Simut, Pinteau,

Costescu, & Vanderborght, 2014). Robotterapi kommer i framtiden att spela en större roll och bli allt vanligare inom autisms terapi, hävdar Rudovic, Lee, Dai och Schuller (2018). Robotar har även används med barn i samband med medicinska procedurer för att distrahera och minska på smärta och ångest. Studier (Bearn, Ramirez-Serrano, Vanderkooi, & Kuhn, 2015, Yasemin & Kasimo, 2016) pekar på att barn blir mer avslappnade när de möter en robot. Med hjälp av roboten har man kunnat minska på den smärta nålen förorsakar och samtidigt minska stressen. Robotar har även påvisats öka motivationen till fysisk aktivitet hos barn. Resultatet av Meyns, van der Spank och Capius (2019) studie visade att roboten kan öka barns motivation att utföra fysiska övningar och de kan även uppleva det som mycket givande.

Chu, Khosla, Khasar och Nguyen (2016) framhåller att användningen av robotar i vården höjer vårdkvaliteten. Både Kangasniemi och Andersson (2016) och Cresswell, Cunningham-Burley och Sheikh (2018) är inne på samma linje och hävdar att robottekniken kan förbättra säkerhet samt höja både kvaliteten och effektiviteten inom hälso- och sjukvården. Kangasniemi och Andersson (2016) hävdar att en femtedel av vårdarens arbete idag kan ersättas av rådande robotteknik. Robotiseringen kommer att ändra på nuvarande arbetssätt och leda till en omstrukturering av många arbetsuppgifter inom vården. Då det är robotar som utför rutinarbetet ökar vårdpersonalens möjligheter att sätta mer tid på direkt patientarbete och på uppgifter som inte kan utföras av en robot t.ex. sådant som kräver specialkunnande. Dahl och Boulus (2013) skriver att robotar kan möjliggöra både ökad tillgänglighet och flexibilitet hos vårdpersonal.

3 Tidigare forskning

Nedan följer en översikt över forskningslitteratur som är relevant för studien och som berör ämnet uppfattningar och attityder kring användningen av humanoida robotar. Det finns rikligt med aktuell forskning kring robotikens frammarsch i vården, dess användbarhet och lämplighet. Dessutom finns ett flertal aktuella studier rörande vårdares attityder kring hälsoteknologi och robotik i vården. Inga studier har hittats som specifikt berör vårdstuderandes uppfattningar relaterade till humanoida robotar, däremot har ett fåtal studier gällande hur studerande uppfattar robotik och välfärdsteknologi identifierats.

Kapitlet behandlar vårdares attityder till robotar i vården. Att lyfta fram vårdarnas attityder till robotar är relevant för studien eftersom det ger en inblick i hur vårdpersonal uppfattar robotar. Attityder hos personalen påverkar i sin tur vårdstuderandenas förhållningssätt. Detta bekräftas även av Malmsten (2007) som menar att människan är en del av ett sammanhang och således påverkas av andras värderingar och attityder. Inom vården utvecklas en vårdkultur som vårdare formas in i. Enligt forskning har vårdare både positiva och negativa attityder till humanoida robotar. Detta kan dels bero på att de humanoida robotarna ännu är ovanliga i vården och att vårdare i allmänhet har begränsad personlig erfarenhet av dem, dels på att man är rädd för att användningen av robotar skall leda till att vårdkvaliteten försämras.

3.1 Genomförande av forskningsöversikten

Undersökning genomfördes under tidsperioden november 2018 till november 2019. Inledningsvis gjordes en kartläggning av centrala begrepp i studien. För att finna relevant litteratur har flera databaser använts. Sökningen gjordes i databaserna Finna, Cinahl, PubMed, Nelli och Google Scholar. PubMed och Finna visade sig vara bästa informationskällorna för denna studie, eftersom de flesta källor hittades på samtliga sidor. Följande sökord har använts på engelska, finska och svenska: *humanoid robot/robots, healthrobots, perceptions, attitudes, healthcare, nursing, care, healthcare students, nursing students*. De booleska termerna "AND" och "OR" användes för en varierande kombination av sökorden och effektivisering av sökningen.

Inkluderingskriterierna var att studierna skulle ha ett tidsperspektiv på 2010-2019, tangera det berörda området humanoida robotar i vården och vara i fulltext. För att få bredare kunskap som berör det som undersöks har både kvalitativ och kvantitativ forskning inkluderats. Ingen geografisk begränsning har

gjorts. Artiklar som inte var tillgänglig i fulltext och som var skriven på andra språk än svenska, engelska eller finska har exkluderats. I början av sökningen exkluderades forskning publicerad före år 2010, men eftersom man fann en relevant studie som gällde åren 2006-2010 har även denna inkluderats. En snabb genomgång av titlar och abstrakt gav skribenten en överblick på området. Detta visade på begränsad vetenskaplig forskning kring uppfattningar specifikt om humanoida robotar, istället fokuserade forskningen mera på olika former av robotar så som vådrobotar, sällskapsrobotar eller social robotar och assisterande robotar. Därför har studier som berör uppfattningar kring både humanoida robotar och andra former av robotar tagits med. Slutligen valdes 23 artiklar som därefter lästes i sin helhet.

3.2 Vårdarens attityder till robotar i vården

Trots att man har goda erfarenheter av olika robotar i vården väcker frågan mycket tankar, känslor, åsikter och har hos några även skapat oro över att vården förlorar det mänskliga arbetet. Kangasniemi och Andersson (2016) hävdar att en del av vårdpersonalens nuvarande uppgifter med stor sannolikhet kommer att föras över till robotar i den närmaste framtiden. Robotarna kommer att fungera som ett stöd eller komplement till det mänskliga arbetet. Det existerar en rädsla bland vårdpersonal att förlora sitt arbete till en robot. Men eftersom den äldre beolkningen ökar kommer även behovet av vårdare växa ytterligare, menar Kangasniemi och Andersson (2016).

Vårdarnas inställning till robotar och användningen av dem har bl.a. studerats av Broadbent et al. (2011) och Zsiga et al (2013), där vårdare haft blandade åsikter. I Zsigas et al:s (2013) studie var vårdarna mer negativt inställda till robotar än patienterna. Vårdarna uttryckte bekymmer över försämrad vårdkvalitet och en rädsla för att förlora sina jobb. I Broadbent et al.:s (2011) studie uttryckte vårdarna även oro för patientsäkerheten och upplevde att roboten inte kan garantera patientsäkerheten på samma sätt som en vårdare. Även i fokusgruppstudien av Zsiga et al. (2013) uppvisade vårdarna en oro över patientsäkerheten men var samtidigt nyfikna och positivt inställda till humanoida robotar, så länge patientsäkerheten tryggades. Beedholm et al. (2015) bekräftar att vårdpersonal oroar sig över försämrad patientsäkerhet, vårdkvalitet och äventyrande av etiska principer och normer i vården. Förvisso uppskats robotar som hjälpmedel och övervakningsverktyg men inte för uppgifter som kräver social interaktion och direkt kontakt med patienten (Jenkins & Draper, 2015).

Van Aerschots, Turjas och Särkikoskis (2017) studie påvisade att vårdpersonal i allmänhet är skeptiska till robotar. De studerade vårdarens uppfattningar och attityder kring robotarnas användbarhet och lämplighet i vården. Nästan hälften av vårdarna ansåg att robotar inte var lämpliga att användas i vården medan en tredjedel kunde se fördelarna med dem. Dock var de flesta vårdare intresserade av robotik och den hälsoteknologiska utvecklingen. Många var bekymrade över att människor kommer att förlora sina jobb till en robot. Vårdare som förhöll sig negativt till robotar i vården hade mindre personlig erfarenhet av dem. I studien ansåg äldre vårdare robotarna vara mer lämpade och användbara än de yngre vårdarna ansåg. Även i Bäcks (2018) studie hade äldre vårdare en mer positiv attityd till robotar jämfört med unga. Majoriteten av vårdarna i Bäcks (2018) studie ansåg att robotar är nödvändiga i vården.

Turja, van Aerschot, Särkikoski och Oksanen (2018) undersökte hur vårdpersonalens erfarenhet med robotar inverkar på attityderna gentemot dem, jämfört med befolkningen i allmänhet. Resultaten visade att Finlands befolkning i allmänhet har en mer positiv syn på robotar jämfört med vårdpersonalens syn. Manliga vårdare hade ett positivare förhållningssätt och högre acceptans när det gällde att använda dem. I studien lyftes bekymmer kring kvalitet och etik i vården fram, detta beträffande lyhörighet, mänsklighet och bemötande. Fastän vårdarna var medvetna om att robotar kan effektivisera vårdarbetet och minska rutinuppgifter, var deras inställning negativ. Dock godkände de robotar för specifika arbetsuppgifter. Detta bekräftas även av Sharts-Hopko och Nancy (2014), som undersökte hur robotar kunde användas i vården och där största delen av vårdarna var mera positiva till robotar gällande övervakning, kommunikation och förflyttning. Även till att mata eller duscha patienten ansågs de som lämpliga. I Rantanens, Lehtos, Vuorinens och Cocos studie (2018) var vårdarna positivt inställda till användningen av robotar inom hemvården för att de skulle kunna påminna äldre om olika göromål så som att ta medicinerna, stänga av spisen eller kontakta vårdpersonal och således öka säkerheten.

I en studie gjord av Coco, Kangasniemi och Rantanen (2018) analyserades och jämfördes vårdpersonalens attityder till vådrobotar i Finland och Japan. Resultatet visade tydliga skillnader länderna emellan och japanska vårdare var mer positivt inställda till robotar i vården i jämförelse med finska vårdare. De japanska vårdarna såg mer potential och fördelar med dem. Författarna skriver att skillnaden i resultatet kan förklaras med att Japan ligger före i användningen av robotteknik i vården. Det fanns fler farhågor relaterade till införandet av vådrobotar bland finska vårdare. I båda länderna var vårdpersonal orolig över att robotar skall ersätta mänskliga vårdare, dehumanisera vården och även öka ensamheten hos äldre. Enligt Sharkey och Sharkey (2012) är det inte meningen att vårdare

skall ersättas med robotar, utan snarare att de ska fungera som ett komplement till den mänskliga kontakten.

Shishehgar, Kerr och Blake (2019) skriver att vårdarbetet kommer att genomgå stora förändringar i framtiden. Med robotar i vårdmiljön kommer många nuvarande arbetsuppgifter att försvinna och nya jobb och uppgifter skapas. Robotteknik kommer att ha en betydande roll i vården, i synnerhet inom äldre vården. Hur vårdpersonal accepterar och implementerar robotar är avgörande för nyttan och användbarheten, hävdar Hennala et al. (2017). Enligt Rantanen et al. (2018) påverkar vårdpersonalens attityder starkt implementeringen av robotar i vården och negativa attityder kan fördröja implementeringen ytterligare. Därför är det av stor betydelse att en attitydförändring sker hos vårdare och patienter. Gonzales – Jimenez (2018) skriver att människor i ett tidigt skede bör informeras och utbildas för att öka kunskapen om robotutvecklingen i samhället och konsekvenserna av denna samhällsförändring. Ito et al. (2015) anser att vårdare i samarbete med utvecklare, ledare och patienter bör se över vilka typer av robotar som skulle behövas och vilka som skulle vara mest lämpliga att införa i vården i syfte att förbättra och effektivisera vårdarbetet och främja vårdkvaliteten. Detta är i linje med Pepito och Loscins (2019) tankar om att det är nödvändigt att vårdare involveras i robotutvecklingen så att robotarna skall kunna underlätta och avhjälpa deras dagliga arbete.

3.3 Studerandes attityder till robotar och välfärdsteknologi

Eftersom ingen studie som specifikt undersöker vårdstuderandes attityder och uppfattningar gällande humanoida robotar kunde hittas, är följande kapitel en sammanfattning av studier som undersökt hur studerande inom vården förhåller sig till robotar och välfärdshälsoteknologi i allmänhet.

Nomura et al. (2008) studerade i vilken utsträckning universitetsstuderande i Japan, USA och Korea accepterade humanoida och djurliknande robotar. Resultat visade att studerande i alla tre länderna anser att humanoida robotar ska utföra konkreta uppgifter och djurliknande robotar mestadels fungera som ett husdjur eller leksak. Japanska studerande såg klarare de humanoida robotarnas mänskliga egenskaper och ansåg dem således vara bättre lämpade för social interaktion, jämfört med koreanska och amerikanska studerande. Koreanska studerande såg robotar mer som maskiner som utför olika rutinuppgifter och därför mindre lämpliga till sociala aktiviteter. (Nomura et al., 2008).

I allmänhet har vårdstuderande positiva attityder gällande hälsoteknologi (Zhang, Ho & Ho, 2014, Tubaishat, Aljezwai, Al-Rawajfah, Habiballah, & Akhu-Zaheya, 2016, Terkes, Celik, & Bektas,

2018). Zhang et al. (2014) undersökte medicinstuderandes perspektiv på användningen av olika applikationer inom psykiatrisk vård och 95 procent av respondenterna såg dessa som användbara både under sin utbildning och i det kliniska arbetet. I Tubaishat et al:s (2016) longitudinella studie, undersöktes vårdstuderandes förändrade attityder till informativ teknologi (IT) i vården, över deras fyra studieår. Resultatet i studien visade att vårdstuderande överlag har positiva attityder till teknologin men att vårdstuderandes attityder blir alltmer positiva ju längre de studerar, eftersom fjärde årets studerande visade de mest positiva attityderna till IT. Ökad kunskap och mer teknologisk erfarenhet ändrade vårdstuderandes intresse och attityd till teknologi. I en liknande studie, bekräftar Terkes et al. (2018) att vårdstuderande förhåller sig positivt till IT, samtidigt som studien påvisade signifikanta skillnader mellan manliga och kvinnliga vårdstuderande. Studien visade att manliga vårdstuderande hade positivare attityder i jämförelse med kvinnliga studerande.

Tobis, Cylkowska-Nowak, Wieczorowska-Tobis, Pawlaczyk och Suwalska (2017) undersökte hur arbetsterapistuderande uppfattar robotarnas roll i vården av äldre människor. Resultat visade att majoriteten av studerandena såg roboten som ett användbart hjälpmedel eller som en lämplig medhjälpare till deras arbete. Studerandena noterade att användningen av robotar i rutinerade uppgifter skulle ge dem möjlighet att ägna mer tid åt patienten. De flesta studerande såg roboten som relevant för diverse assistent- och övervakningsfunktioner så som larm, uppföljning, fysisk aktivitet, minnesträning och påminnelse om medicinering. Studerande uppfattade roboten mer som hjälp till terapin än en ersättare av personal och ingen i studien uttryckte rädsla för att bli ersatt av en robot.

4 Teoretisk utgångspunkt

För att undersöka vårdstuderandes uppfattningar om användningen av humanoida robotar i vården, skall den här studien ta hjälp av den caritativa vårdteorin som utvecklats på Enheten för vårdvetenskap vid Åbo Akademi och som baserar sig på en humanistisk människosyn. Den caritativa vårdteorin redovisas med tyngdpunkt på det vårdvetenskapliga begreppet om människans värdighet. Enligt Eriksson (2001) är värdighet den caritativa vårdetikens djupaste motiv och respekt och aktning för människans värdighet är en etisk princip inom vården. Vårdarens kärlek, omtanke, ansvar och att man vill patienten väl värnar om patientens värde som människa. Därför är värdighet kärnan i den caritativa vårdteorin och således ett bärande begrepp inom vårdandet. Eriksson (1994) talar om att varje människa har en inneboende absolut värdighet där människan har friheten att bestämma över sig själv. Således är alla människor okränkbara och oförstörbara. Utifrån vårdvetenskapen är människans absoluta värdighet alltid närvarande, i alla situationer. Det är ytterst viktigt för människan att verkligen känna sig värdig, poängterar Edlund (2012).

Edlund (2012) talar om att värdighet är ett bärande begrepp inom vårdandet och att det alltid bör göras tydligt i vårdverksamheten. Syftet med vårdandet är att genom vårdarens stöd bevara den enskilda patientens värdighet och välbefinnande. Nyholm och Koskinen (2017) skriver att respekt för patientens värdighet alltid skall vara närvarande och synlig i vården. Enligt Edlund (2002) är mänskligheten och ansvaret för den andra starkt kopplat till värdigheten. Vidare menar Söderlund (2012) att vårdandets värld präglas av ansvar och förpliktelse. Vårdaren är skyldig att värna om patientens värdighet och värdet av att vara människa. I vårdandet tar vårdaren på sig ett ansvar att handla med patientens bästa för ögonen och bevara hennes värdighet. Detta kräver av vårdaren både kunskap och medvetenhet om vad värdighet innebär. Det räcker inte med att vårdaren har kunskap för hur tekniken fungerar och kan behärska den. Vårdaren skall även vara medveten om hur tekniken och olika handlingsätt inverkar på patienten som helhet och även vara öppen och se hur patienten själv upplever den. (Wiklund, 2005). Eriksson (1991) nämner att användningen av teknologi skall fungera som ett stöd till vårdandet, inte till självändmål. Vidare nämner hon att i en välutvecklad vårdkultur kompletterar caritativ vård, teknologisk vård och högt utvecklad medicinsk vård varandra. Korhonen (2017) menar att det är hur teknologin förverkligas för människans bästa som är av betydelse. Därtill menar Gallagher, Nåden och Karterud (2016) att robotar inte kan ge den uppmärksamhet, närvaro och etisk lyhördhet som en vårdare kan för att bevara patientens värdighet.

Vårdare med ett etiskt förhållningssätt vet vad som är rätt, hederligt och gott för människan, skriver Korhonen (2017). Genom att bemöta patienten med respekt och som den unika människa hon är bevaras hennes värdighet. Att se och visa omsorg bekräftar den andras värde som människa. Vårdaren tar ansvar genom att beakta, bekräfta och verkligen se och lyssna på patienten. Att höras, bli sedd som den person man är och trodd på bibehåller känslan av värdighet hos patienten. Vårdaren kan kränka patientens värdighet och förorsaka vårdlidande. (Edlund, 2012). Människan kan inte känna full värdighet om ingen ser henne eller vet vad hon behöver, understryker Eriksson (1994). Det är en utmaning för vårdaren att bibehålla och värna om människans värdighet i den dagliga vårdverksamheten, anser Edlund (2012). I en främmande miljö där patienten inte har tillräckligt med kunskap och inte heller kontroll över sig själv kan patienten uppleva sin värdighet kränkt. Det uppkommer många olika situationer då patientens värdighet kan kränkas utan att vårdaren är medveten om det. Tidsbrist, olika utrymmen, vårdhandlingar och rutiner är faktorer som kan bidra till att värdigheten hotas. En intensivvårdsavdelning där det finns avancerad teknologisk utrustning och ett högt arbetstempo, kan lätt bli ett hot mot patientens värdighet (Lindholm & Koskinen, 2015). Korhonen (2017) ser teknologin som en viktig del i vården, men konstaterar att den även kan leda till att patienten glöms bort. Teknologin kan vara invecklad och svår och kräva största delen av vårdarens tid.

Eftersom varje människa är unik och har egna värden, kan vårdaren ha svårt att tolka och förstå den enskilde patientens individuella upplevelse av värdighet. Då kroppen är sjuk och sviker och självbestämmanderätten fräntas, kan patienten känna sig kränkt. För att kunna bevara patientens värdighet måste man som vårdare ta hänsyn till patientens vilja och önskemål. Värdigheten hotas om vårdaren inte är verkligt närvarande och lyhörd för patientens begär och behov. Om patienten inte ges möjlighet att delta, påverka och ta ansvar för sig själv och sin vård hotas värdigheten. Ytterligare har patienten behov av att få tillräcklig information om sin situation för att kunna delta och ta ansvar. Att vara självständig och oberoende samt att vara fri och ha kontroll över sin situation får människan att känna sig värdig. I mötet med andra är respekt och aktning något som man önskar eftersom man då upplever sig värdig. Ensamhet anses vara ett hot för upplevelsen av värdighet även om ensamheten skulle vara något som man själv valt. (Edlund, 2012).

5 Syfte och frågeställning

Syftet med föreliggande studie är att beskriva hur vårdstuderande ser på användningen av humanoida robotar i vården. Det är syftet som står för helheten i studien. Undersökningen ämnar således svara på följande frågeställning:

Hur uppfattar vårdstuderande användningen av humanoida robotar i vården?

6 Beskrivning av forskningsprocessen

Detta kapitel syftar till att behandla och beskriva den metod som valts för att svara på frågeställningen i avhandlingen. Studien grundar sig på en hermeneutisk forskningstradition som enligt Nyström (2015) är en tolkning av något som beskrivs. Utifrån frågeställning och syfte med studien har datainsamling med kvalitativ ansats använts. I kvalitativ forskning syftar man till att utforska någonting djupgående bl.a. genom individers erfarenheter, tankar eller uppfattningar (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2016). Metoden i studien omfattar semistrukturerade fokusgruppintervjuer. Studien följer Wibecks (2017) riktlinjer för genomförande av fokusgruppintervjuer. I enlighet med Lundman och Granheim (2012) har kvalitativ innehållsanalys använts som analysmetod.

Studien handlar om humanoida robotar och därför har andra former av robotar inte tagits med i studien. Valet att använda den humanoida roboten Pepper som stimulusmaterial var att den är aktuell på Enheten för vårdvetenskap vid Åbo Akademi, där man forskar kring roboten och dess potential och användbarhet i vården.

6.1 Fokusgruppintervju som metod

Fokusgruppintervju är enligt Wibeck (2017) en kvalitativ insamlingsmetod som går ut på att samla en mindre grupp informanter som relativt fritt kan diskutera ett förutbestämt tema. Deltagarna skall diskutera sina personliga tankar och åsikter med andra i gruppen och lyfta fram det som de finner viktigt att belysa. Metoden lämpar sig bäst när man vill studera attityder, värderingar och förhållningssätt kring det valda temat. Fokusgruppsamtalen bandas in, vilket är viktigt att informanterna är medvetna om. Samtalen leds av en samtalsledare som benämns som moderator, hans uppgift är att sätta igång diskussionen samt se till att diskussionen flyter. (Wibeck, 2017).

Forskningsområdet avgör val av metod, skriver Wibeck (2017) och därför ansågs fokusgruppsintervjuer vara lämpade som metod för studien då avsikten var att komma åt vårdstuderandes uppfattningar om användningen av humanoida robotar i vården. Wibeck (2017) hävdar att användningen av fokusgrupper som metod ökat markant både inom vårdområdet och inom andra forskningsområden. I början av den här studien stod valet mellan individuella intervjuer och fokusgruppintervjuer. Danielson (2017) skriver att vid individuella intervjuer går man miste om den gruppdynamiska effekten då det är enbart den enskilde informantens åsikter som träder fram. Dessutom finns risken att intervjudeltagarna påverkar varandra och således även svaren. Avgörande

i valet av metod var att fokusgruppintervjuer ger så mycket mer djup och bredd i svaren i jämförelse med individuella intervjuer, vilket är en fördel för denna studie. Även forskarens inflytande är mindre och istället är det deltagarnas uppfattningar och resonemang som blir framträdande. (Wibeck, 2017). I enlighet med detta, ansågs ämnet som undersöks lämpligt för att diskuteras i grupp där olika åsikter får träda fram.

Wibeck (2017) redogör för olika grad av struktur. Fokusgrupper kan vara strukturerade, halvstrukturerade eller ostrukturerade till sin karaktär. Beroende på struktur kan moderatorns roll variera stort. Moderators viktigaste uppgift är att få informanterna att interagera med varandra oberoende av hur strukturerad intervjun är. I enlighet med Wibeck (2017) valdes semistrukturerade fokusgruppintervjuer, då författaren menar att en fördel vid fokusgruppintervjuer är att använda halvstrukturerade fokusgruppsamtal. Det betyder att en intervjuguide med på förhand uppgjorda frågeområden används. Frågorna bör då vara av öppen karaktär, då det ger variation i svaren, mer djup i förståelsen av ämnet samt låter deltagarna föra dialog och resonera i grupp. Intervjuguiden fungerar mer som ett hjälpmedel för moderatören så att hen kan hålla relativ kontroll och styra diskussionen så att det valda temat diskuteras. (Wibeck, 2017). Fokusgruppintervjuerna i denna studie utgick från en intervjuguide, där frågorna som utformats var relevanta utifrån syftet med studien. Intervjuguiden bestod av några öppna frågor med utrymme för nya frågor att träda fram. Skribenten för denna studie fungerade som moderator för intervjuerna. Den egna förståelsen och egna föreställningar har varit i åtanke och skribenten har gjort sitt bästa för att vara objektiv och undvika att påverka informanterna och interaktionen i gruppen. Frågor som behandlats under intervjuerna återfinns i bilaga 4. Ytterligare hävdar Wibeck (2017) att halvstrukturerade intervjuer underlättar analysarbetet.

6.1.1 För- och nackdelar med fokusgrupper

Så som alla forskningsmetoder har fokusgrupper både för- och nackdelar. Wibeck (2017) anser att fokusgruppintervjuer kan ge en djup förståelse av människors personliga åsikter, uppfattningar och attityder kring ett specifikt tema. Den största fördelen med fokusgrupper är den interaktion som möjliggörs i gruppen, som stimulerar till givande samtal och ger bredd i svaren. Människan skapar sin attityd eller uppfattning delvis i interaktion med andra, vilket betyder att människans attityd kan variera eller ändra dramatiskt i samspel med andra. Dessutom kan människan även bli mer medveten om sitt eget ställningstagande och mer djupgående börja analysera detta. Deltagarna i fokusgrupper har även friheten att diskutera frågor som inte finns med i intervjuguiden. Fokusgrupper kan också upplevas som mer behagliga än individuella intervjuer. (Wibeck, 2017). Kruger (1994) poängterar

även möjligheten till flexibilitet, då moderatorn lätt kan styra diskussionen tillbaka till det aktuella temat eller mot något intressant som lyfts fram. En ytterligare fördel med fokusgrupper är att det kan komma fram nya saker som kan vara relevanta för studien och som man inte tänkt på. Ytterligare en fördel med fokusgrupper enligt Wibeck (2017) är att de kan vara både tidsbesparande och kostnadseffektiva.

Metoden har även vissa nackdelar. Eftersom fokusgruppintervjuer sker i grupp, kan detta leda till att deltagarna starkt påverkas av varandra eller av en viss deltagare, skriver Kreuger (1994). Om en av deltagarna dominerar i gruppen uppstår inte den önskvärda interaktionen i gruppen och personliga uppfattningar kommer inte fram. Vissa deltagare kan även vara passiva och inte engagera sig i diskussionen medan andra människor har svårt att uttrycka sig i grupp, speciellt om det är ett känsligt ämne. Vid fokusgrupper har deltagarna också mindre tid att tala än vid individuella intervjuer och risken finns att materialet blir smalare och sämre. Samtidigt finns en risk att diskussionen och intresset styrs mot något helt annat än det aktuella temat. En nackdel med metoden är även att det kan vara svårt att transkribera intervjuerna, vilket även försvårar tolkningsprocessen. (Wibeck, 2017).

6.1.2 Urval och deltagare

Wibeck (2017) framhåller att valet av hur många grupper som skall användas beror på syftet med studien, dess karaktär samt tidsperioden. Kreuger (1994) menar att deltagarantalet kan variera mellan 6-10 personer i en grupp, beroende på deltagarnas engagemang. Wibeck (2017) hävdar å sin sida att grupperna inte behöver vara så stora och att en rimlig storlek är en grupp på 4-6 deltagare, dock inte mer än åtta personer. Om antalet deltagare är mindre än fyra ökar risken för spänningar i gruppen vilket kan ge begränsat material. Både Kreuger (1994) och Wibeck (2017) skriver att det vanliga är att genomföra 3-6 gruppdiskussioner. Man bör åtminstone genomföra minst tre fokusgrupper för att få tillräckligt med data. I enlighet med författarnas rekommendationer, valdes att genomföras tre fokusgrupper med 4-5 vårdstuderande i varje grupp. Fler fokusgrupper skulle eventuellt leda till att materialet blev svårt att hantera och analysera med tanke på den begränsade tidsramen, vilket även Wibeck (2017) poängterar. Skribenten ansåg att tillförlitligheten i resultatet är tillräcklig när frågorna behandlas i tre grupper.

Studien har fokus på sjukskötare- och hälsovårdarstuderande som studerar vård vid en yrkeshögskola. Dessa vårdstuderande är i olika åldrar och har olika utbildningsbakgrund, en del är studenter från gymnasiet och andra är närvårdare från yrkesinstitutet. Majoriteten av vuxenstuderandena har arbetserfarenhet inom vården. Sjukskötarutbildningen omfattar 210 studiepoäng och tar normalt 3,5

år medan hälsovårdarutbildningen består av 240 studiepoäng och varar 4 år. Utbildningen till hälsovårdare ger även sjukskötarbehörighet. Båda utbildningarna innefattar grundstudier, teoretiska och kliniska/praktiska studier samt examensarbete. (Yrkeshögskolan Novia, 2019). I denna studie benämns både sjukskötar- och hälsovårdarstuderande växelvis vårdstuderande och informanter.

Vid rekrytering av informanter kontaktades den utbildningsansvariga vid vårdutbildningen och i samråd med hen bestämdes att rekrytering kunde ske personligen i kontakt med studerandegrupper, genom att presentera och informera om studien i början av en lektion. Enligt överenskommelse med föreläsande lärare, inleddes lektionerna med en muntlig beskrivning av syftet med studien, datainsamlingsmetod och med en kort presentation av den humanoida roboten Pepper. De vårdstuderande som visade intresse fick informationsbrevet. Intresset för medverkan i studien var överraskande stort och vårdstuderandena uttryckte många tankar och åsikter redan i rekryteringsskedet.

Det totala urvalet omfattade 13 vårdstuderande. Det blev ett bortfall från den tredje gruppen då informanten fick förhinder och hen inte kunde ersättas på grund av kort varsel. Grupperna konstruerades så att de var homogena med en blandning av både sjukskötar- och hälsovårdarstuderande. Wibeck (2017) rekommenderar att skapa homogena grupper som kan koppla sig till temat och på det sättet minska känslan av marginalisering i gruppen. Samtliga informanter var vårdstuderande från yrkeshögskolan, från tredje och fjärde studieåret. Alla hade gått grundstudierna i vårdutbildningen. Tre informanter var vuxenstuderande och närvårdare sedan tidigare. Majoriteten vårdstuderande som deltog var kvinnor, tre deltagare var män. De flesta informanter kände till varandra, i den första gruppen fanns enbart hälsovårdarstuderande från samma studerandegrupp och i de två andra grupperna en blandning av både sjukskötar- och hälsovårdarstuderande. På så sätt säkerställde skribenten en trygg och mer mångsidig diskussion. Wibeck (2017) hävdar att det är lättare för deltagare att uttrycka sina åsikter när de känner varandra, vilket även stärker studien. Ingen av informanterna hade erfarenhet av humanoida robotar, endast en vårdstuderande hade sett några videoklipp som visade robotar i vården. För alla deltagare var användning av Pepper i vården helt ny.

6.1.3 Genomförande av fokusgruppintervjuer

Fokusgruppintervjuerna i den här studien genomfördes enligt de instruktioner Wibeck (2017) fastslagit. I början av samtalet presenterade intervjuaren sin roll som moderator, syftet med studien och användningen av telefon för att banda in. Detta för att uppnå trygghet och pålitlighet mellan

intervjuaren och informanterna. Därefter etablerades reglerna för samtalet. Målet var att intervjuerna skulle vara av avslappnande karaktär och alla vårdstuderande trivas och känna sig bekväma i samtalen. Som underlag för fokusgruppintervjuerna användes den på förhand sammanställda intervjuguiden, återfinns i bilaga 4.

Karaktäristiskt för fokusgruppintervjuer är att använda sig av olika stimulusmaterial där deltagarna t.ex. tittar på en video, lyssnar på ett program eller läser en text. Detta väcker snabbt frågor och reaktion och kan lättare öppna för en diskussion. (Wibeck, 2017). Som stimulusmaterial valdes två filmsekvenser med roboten Pepper. Videorna som visades för informanterna var hämtade från sajten Youtube, en sajt som distribuerar videomaterial. Valet att visa två filmsekvenser byggde på tanken att möjliggöra och åstadkomma en bredare syn på det aktuella temat. Den första filmsekvensen visar Pepper på ett Belgiskt sjukhus, där den guidar runt patienter och även besöker nyfödda, se bilaga 1. I den andra filmsekvensen fungerar Pepper som sällskap åt en äldre man i hemmet, där Pepper samtalar med honom och det uppstår en behaglig interaktion mellan dem, se bilaga 1.

Efter att filmsekvenserna visats inleddes diskussionen med en öppen fråga. Wibeck (2017) skriver att en fråga med öppen karaktär gör deltagarna mer avslappnade och välkomnar till diskussion. Därefter ställdes andra frågor i intervjuguiden som mer ledde diskussionen mot det aktuella temat. Frågorna hade en viss ordningsföljd men ställdes inte i samma ordning utan anpassades till hur diskussionen flöt. Den semistrukturerade intervjuguiden som använts, gav möjlighet för följdfrågor att tilläggas och frågorna att ställas i en annan ordning. Frågorna ställdes till hela gruppen och alla uppmuntrades till diskussion och att tala fritt. Skribenten försökte ständigt skapa engagemang hos informanterna och hålla diskussionen flytande. Samtalen i alla grupper löpte naturligt och alla informanter fick komma till tals. Skribenten ville inte styra diskussionen eller påverka vårdstuderandenas syn och åsikter men om diskussionen gick långt från temat ifråga riktades informanterna tillbaka mot det aktuella samtalsämnet. Wibeck (2017) poängterar att, trots att intervjun utgår ifrån en intervjuguide är det viktigt att låta deltagarna tala fritt och uttrycka sina synpunkter, vilket skribenten haft i åtanke under alla tre fokusgruppintervjuer.

Fokusgruppdiskussionerna har förts dagtid på utbildningsenhetens utrymmen. Lokalerna har varit neutrala och bekanta för alla informanter då de varit belägna inom utbildningsenheten informanterna studerar. Även Wibeck (2017) betonar valet av en neutral plats, så att alla deltagare skall känna sig trygga och själva platsen inte ska påverka diskussionen. Atmosfären har varit avslappnande och god under alla genomförda intervjuer. De två första fokusgruppintervjuerna räckte 35 minuter och den tredje intervjun cirka 55 minuter.

6.2 Dataanalys

Wibeck (2017) konstaterar att det är frågeställningen i studien som styr val av analysmetod. Då syftet med studien var att upptäcka hur vårdstuderande uppfattar användningen av humanoida robotar i vården har kvalitativ innehållsanalys använts i bearbetning och analys av materialet, enligt modell av Lundman och Graneheim (2012). Vid kvalitativ innehållsanalys ligger fokus på att identifiera mönster och teman i texten skriver Lundman och Graneheim (2012). Tolkningsprocessen utmynnar ofta i ett eller flera teman som utgör den röda tråden i studien och som synliggör det underliggande i intervjutexterna. Studien har en induktiv ansats, vilket betyder att texten analyseras förutsättningslöst och att det är texten som talar, utifrån människors upplevelser eller uppfattningar kring ett fenomen.

Analysarbetet påbörjades genom att söka svar på frågeställningen i studien: Hur uppfattar vårdstuderande användningen av humanoida robotar i vården? I enlighet med Lundman och Graneheim (2012) påbörjades analysen genom att intervjutexterna lästes upprepade gånger, detta för att bilda en uppfattning och förståelse samt få en helhetsbild av texterna som analyseras. Efter ett antal genomgångar av intervjutexterna, identifierades meningsenheter som svarade mot syftet och dessa plockades ut. Meningsenheter är meningar, stycken eller citat som är tagna ur intervjutexten (Lundman & Graneheim, 2012). Text som inte svarade på forskningsfrågan lämnades bort. Därefter kondenserades meningsenheterna i syfte att förkorta texten och göra den mer lätthanterlig. Samtidigt har skribenten sört för att det centrala innehållet i texterna ändå bibehållits. Därefter försågs meningsenheterna med en kod, vilket enligt Lundman och Graneheim (2012) fungerar som etikett och beskriver innehållet i en meningsenhet. Meningsenheter och koder skrevs ner i en egen tabell för jämförelse och vidare analys. I samarbete med studiens handledare, delades koderna i underkategorier. Kategorisering innebär att koder av liknande innehåll eller som har något slags relation med varandra placeras under samma underkategori för att sedan bilda en kategori (Lundman & Graneheim, 2012). Enligt Lundman och Graneheim (2012) går analysprocessen fram och tillbaka mellan delar av texten och helheten, vilket även framkommit i denna studie. Efter upprepade gånger av läsning, resonemang och bearbetning samt rörelse mellan intervjufrågorna, meningsenheter, koder och kategorier utmynnade tolkningen i underkategorier och kategorier. Slutligen steg ett tema fram och ny förståelse synliggjordes.

7 Etiska överväganden

Som i alla andra vetenskapliga sammanhang, gäller även för denna studie krav på tillförlitlighet och etiskt förfarande. Föreliggande studie följer Forskningsetiska delegationens (TENK) riktlinjer och etiska principer vid forskning (Forskningsetiska delegationen, 2012). Skribenten har kontinuerligt reflekterat kring sitt forskarhandlande och tagit vägledning av de etiska principerna. Enligt Kjellström (2017) bidrar de etiska principerna till ökad säkerhet, tillförlitlighet och konfidentialitet. Under studiens alla faser har efterlevts god vetenskaplig praxis där hederlighet, noggrannhet och omsorgsfullhet har beaktats i både forskning, dokumentering och i redovisning av resultatet. Resultatet har presenterats med hänsyn till ansvarsfullhet och öppenhet. Korrekt hänvisning till litteratur som använts i studien har tillämpats. Ursprungskällor har använts i den mån det varit möjligt. (Forskningsetisk delegationen, 2012).

För studien anskaffades ett forskningstillstånd från utbildningsenheten för vård vid en yrkeshögskola. Före intervjuerna fick informanterna ett informationsbrev (se bilaga 2) där det syftet med studien och genomförandet av densamma framkom, dessutom gavs en tydlig beskrivning i hur intervjumaterialet kommer att hanteras och identifieringen av deltagarna skyddas. Vidare informerades informanterna om att fokusgruppsamtalen bandas in och därefter transkriberas för analys. Informanterna fick även muntlig information om detta i samband med intervjuerna. Kjellström (2017) betonar informerat samtycke, där deltagarnas rättigheter beaktas och friheten samt självbestämmanderätten skyddas. Medverkan i studien var frivillig och vårdstuderandena kunde närsomhelst avbryta sin medverkan. Informanterna samtyckte till att delta i studien genom att fylla i samtyckesblanketten i samband med intervjuerna och återlämna den till skribenten, återfinns som bilaga 3. Ytterligare gavs i början av fokusgruppintervjuerna muntlig information om syftet med studiens och tillvägagångssättet.

En viktig aspekt i forskandet är konfidentialitet, som enligt Kjellström (2017) innebär skyddandet av deltagarnas identitet, integritet samt användning och förvaring av materialet så att det inte går att identifiera deltagarna och inte heller kan delges obehöriga. Ytterligare menar Kjellström att det är ytterst viktigt att som forskare säkra konfidentialiteten för att skapa tillit hos deltagarna. Vårdstuderandena har både under rekryteringsprocessen och i samband med intervjuerna informerats om syftet med studien och tillvägagångssättet och försäkrats om att materialet kommer att behandlas och förvaras konfidentiellt. Skribenten har sört för att både ljudinspelningarna och intervjutexterna är i säkert förvar och att ingen utomstående kan ta del av materialet. All material har förvarats i ett låsbart skåp hemma hos skribenten. För att ytterligare försäkra den utlovade anonymiteten, gavs informanterna bokstavskoder i samband med transkriberingen. Efter transkribering raderades

ljudinspelningarna från mobiltelefonen. De transkriberade texterna har enbart behandlats av skribenten och studiens handledare. Efter studiens slut kommer materialet att makuleras. Informanterna har även informerats om att materialet endast kommer att användas i vetenskapligt syfte i denna studie.

Wibeck (2017) framhåller att det är ytterst viktigt att deltagarna i fokusgruppintervjuer blir medvetna om att de ämnen som diskuteras i gruppen inte får spridas utanför gruppen. Skribenten har sört för att informera samtliga informanter och före intervjuerna gått igenom vilka regler som gäller. Konfidentialiteten och anonymiteten har betonats och grupperna har gjorts medvetna om att dessa både gäller forskaren och deltagarna.

8 Resultat

I detta kapitel presenteras de centrala resultat, som är baserade på de tre genomförda fokusgruppintervjuerna. Studerande från yrkeshögskolans vårdutbildning har deltagit i fokusgruppintervjuerna och sammanlagt deltog 13 vårdstuderande. Syftet med studien var att undersöka uppfattningar hos vårdstuderande gällande användningen av humanoida robotar i vården. Frågeställningen som besvaras är alltså: ”Hur uppfattar vårdstuderande användningen av humanoida robotar i vården? För att ange vilket citat i texten som hänvisar till vårdstuderande anges dessa med en bokstav (A-E) och en siffra (1-3) enligt den fokusgrupp de tillhör, t.ex. A1 där bokstaven A står för vårdstuderande och siffran 1 för gruppen.

Resultatet i den kvalitativa innehållsanalysen utmynnade i ett tema och tre kategorier. Dessa illustreras i figur 2 nedan.

Tema	Kategori
Ambivalenta uppfattningar om humanoida robotar i vården	Den humanoida roboten både ökar och minskar kvaliteten och säkerheten i vården.
	Den humanoida roboten gör vårdarna mera tillgängliga för patienten samtidigt som de mänskliga resurserna minskar.
	Den humanoida roboten är både en positiv resurs och ett hot mot patientens värdighet.

Figur 2: Tema och kategorier i hur vårdstuderandena uppfattar användningen av humanoida robotar i vården.

8.1 Ambivalenta uppfattningar om humanoida robotar i vården

I intervjuerna framkom att vårdstuderandena är ambivalenta i sin uppfattning när det gäller att använda humanoida robotar i vården. Deras klivna inställning såg både möjligheter och risker med robotar i vårdarbetet. Robotear ansågs både öka och minska kvaliteten i vården och säkerheten. Samtidigt ansågs roboten både öka vårdarnas tillgänglighet för patienten och minska de mänskliga resurserna. Dessutom kunde roboten både fungera som en positiv resurs för patienten men samtidigt hota patientens värdighet.

8.2 Den humanoida roboten både ökar och minskar kvaliteten och säkerheten i vården

I alla tre fokusgrupper uppmärksammades och diskuterades betydelsen av kvalitet och säkerhet i vården. Merparten av informanterna ansåg att roboten kunde öka vårdkvaliteten och vårdsäkerheten. De flesta såg roboten som organiserad, strukturerad och noggrann som inte utelämnar något. Därför betraktades den som mer pålitlig än mänskliga vårdare i utförandet av specifika uppgifter i vårdarbetet. Å andra sidan uppfattades roboten även som hot mot vårdkvaliteten. Robotar kan aldrig uppnå vårdarens kunskap, tänkande och erfarenhet, vilket är nödvändigt för att erbjuda kvalitativ vård. Ifall roboten tog över en del av vårdandet kunde det resultera i att vårdandet försämrades, vårdarna blev latare och inte orkade ta hand om patienterna. Det kunde leda till att roboten hade hand om vården och vårdare enbart skötte pappersuppgifter eller ”slappade”. Parallellt uttryckte vårdstuderandena att roboten kunde bidra till ökad vårdkvalitet genom att utmana vårdpersonal i att utföra kvalitativ vård om vårdarna tog modell av roboten i både uppförande och handlings sätt. Informanterna menade att robotarna inte är stressade och slutkörda. De är inte heller ovänliga och elaka och behandlar inte patienten illa. Vidare påstod en informant att roboten kunde rensa bland vårdare och ersätta vissa vårdare som inte är lämpliga för vårdarbetet.

”Skulle det bli så att vårdarna skulle bli ännu mera slöa, skulle vårda ännu sämre om det skulle bli robotar i vården... för människan funkar sådär tyvärr, så finns det nåt som kan underlätta så väljer man nog det, för människan är lat”- C3

”Idealet skulle vara att vårdare som inte borde vara vårdare ersattes av humanoida robotar”- A3

Vårdkvaliteten kunde även förbättras bl.a. genom att den humanoida roboten fungerade som ett stödjande komplement. Den kunde fungera som extra hjälp eller stöd i vårdarbetet, där den kunde arbeta tillsammans med vårdaren, vara en del av vårdteamet och i vårdprocessen. Roboten sågs som en möjlighet att avlasta vårdpersonal i arbetet och minska på arbetsbelastningen. Ett förslag var att en vårdare och en robot kunde göra ett besök, istället för två vårdare.

”Man kan då vara tillsammans med Pepper där så kan man ta hand om allt annat som Pepper inte kan göra med Berta.”- A3

Många uppgifter som roboten skulle kunna utföra nämndes av informanterna. Roboten kunde bl.a. användas till att utföra mekaniska uppgifter eller tunga rutinuppgifter, i synnerhet på sjukhus. t.ex.

att springa mellan laboratoriet och röntgen eller som en extra höger hand och även inom hemvården. Att roboten arbetade ensam med patienterna ansågs inte lämpligt men i guidning, förflyttning och utförande av små enkla uppgifter var uppfattningen att roboten är väl lämpad. Bland annat kunde den hämta saker, bädda sängar, svara på klockor och servera mat.

”Till förflyttning och sånt men just när man är ensam och har en stor patient som man måste flytta upp till sängen så då skulle roboten kunna komma och hjälpa till där för den har ju säkert mycket mera krafter än liksom vad en människa har, som liksom ett extra stöd.” – B1

Likaså betraktades i en grupp roboten lämplig i att förbereda patienter inför olika undersökningar och som informationskälla. Roboten har mycket information och kan vara mycket kompetent i att svara på patientens frågor snabbt och effektivt. Majoriteten av informanter upplevde att roboten också hade fördelar när det gällde dokumentering. Roboten kunde användas för att kontinuerligt rapportera om patienten och därmed bidra till ökad vårdssäkerhet, både på sjukhus och i hemmiljön.

”Tänk om det är en akutsituation och så är roboten där och man säger högt allt det som händer så kan den dokumentera liksom sekund för sekund och då finns det liksom dokumenterat istället för att vi skall gå tillbaka till den där händelsen... där sker ju inte dom där mänskliga missarna och inget faller bort.” – B3

Dessutom ansågs roboten vara lämplig i arbetet med barn, då den kunde fungera som en kompis eller som sällskap, i synnerhet för barn som vårdades på sjukhus.

”De här som inte kan sitta i skolan fysiskt så är roboten i skolan men barnet då på sjukhus och sen har de kontakt via den... Så då kan man ju följa med sin skolgång, det tycker jag ju är superbra alltså.” - E2

Dock tvivlade de flesta informanter på möjligheterna att använda roboten och konstaterade att den behöver utvecklas mycket mer för att gagna patienten och vårdandet. Vidare uttryckte informanterna att vårdare och patienter kan ha svårt att förstå robotens funktionsduglighet och nyttan av den i vårdarbetet. De flesta informanter hade svårt att överhuvudtaget se humanoida robotar i vårdarbetet. En informant uttryckte följande:

”Humanoider i vården så jag tror inte på det, inte i alla fall ännu. Det finns så jättemycket att utveckla på det, nej jag ser dom inte i vården. Inte på ett tag åtminstone, på ett långt tag.” - C3

Samtidigt diskuterade alla fokusgrupper risken för att den humanoida roboten blir ett hot mot vårdsäkerheten. Främst handlade det om risken för fel programmering och att våga vara säker på att roboten är rätt programmerad. Delar den rätt medicin och rätt dos till rätt patient eller slutar den fungera då den håller på med ett patientlyft? Dessutom var man osäker på vem har ansvar om roboten gör eller får fel. Man visste inte riktigt heller om de fel som roboten gör kallas för ett mänskligt fel eller tekniskt fel. Informanterna bekymrade sig även för att man litar för mycket på roboten och utgår från att den alltid gjort rätt, vilket kunde leda till att vårdpersonal inte observerar de fel som den gjort.

”Men just att du litar på den där roboten, just såna grundgrejor som medicinutdelning och sen litar du på att det är rätt och sen är det fel är det ditt ansvar, är det robotens ansvar, vems liksom.” - A3

Informanterna påpekade att vårdare kommer att ha svårt att lita på den humanoida roboten och våga vara säkra på att den agerar rätt. Osäkerheten kopplades även till robotens funktion och de tekniska fel som kan uppstå. Händelser som att roboten slutar fungera, hakar upp sig eller går sönder gav upphov till att roboten upplevdes som opålitlig. I alla grupper var man säker på att det ofta skulle uppstå problem så som annan teknik. Det fanns även rädsla för att roboten inte reagerar på användaren och således gör patienten illa. I alla grupper var informanterna eniga om att den humanoida roboten kan bli ett hot mot patientsäkerheten och att fel som kunde uppstå med den medföra dramatiska konsekvenser för patienten. En övervägande majoritet av informanterna uttryckte även oro över ökad risk för försämrade datasäkerhet och svagare dataskydd. Tillförlitligheten i dokumentering och de vårdhandlingar som roboten utför gav upphov till en känsla av osäkerhet och tvivel.

”Om nån programmerar den där roboten fel eller får något fel själv bara och så gör den fel. Så tänker man bara att den har ju alltid gjort rätt.” - A3

”Om det händer en vårdhandling som roboten gör så hur dokumenteras det och var ligger riskerna i det....i det där skyddet alltså.” - A3

Vidare framkom i fokusgruppsintervjuerna att den humanoida roboten kunde skapa ökad trygghet hos patienten. Framförallt inom hemvården kunde den bidra med ökad trygghetskänsla för äldre som bor ensamma eller är dementa. Vissa äldre uppskattar säkerligen att roboten är där och övervakar, snabbt larmar eller ringer efter hjälp. Det kan ge ökad känsla av säkerhet för patienten och mindre oro hos anhöriga. Några informanter förslog att roboten var hos patienten under den tid då vårdpersonalen inte var på plats. Hemvården är ett område som de flesta vårdstuderande såg som

utmanade och där roboten kunde vara mycket nyttig och hjälpa vårdpersonal i att skapa trygghetskänsla hos både patienten och anhöriga.

”Dom är hemma och fast faller eller något så alla har ju inte ens en alarmklocka, så då kan ju en robot meddela till hemvårdarna att nu har det här hänt att patienten har fallit... På samma gång är det skönt att veta att den där hjälpen på riktigt skulle finnas.”- C1

Å andra sidan upplevde informanterna att den humanoida roboten bidrar till ökad osäkerhet och otrygghetskänsla hos både patienten och vårdpersonalen. Patienterna skulle vara osäkra när det gäller robotens handlingssätt och ha svårt att känna tillit till roboten.

”Då jag vet att det är en maskin så jag kommer ju inte ens att anta att den kommer att reagera på samma sätt som en vårdare.”- A1

Vidare menade samtliga informanter att det är en lång process att öka förståelsen och få människor övertygade om att humanoida robotar är gynnsamma i vården. Informanterna påpekade att det kommer att behövas mycket information till både patienter och vårdare för att de skall acceptera och bli mer vana vid robotar. Ytterligare påpekade informanterna att den humanoida roboten enbart kunde passa vissa patienter och absolut inte vara lämplig för alla. En informant uttryckte följande:

”Man måste vara en speciell människa för att acceptera humanoida roboten som vårdgivare” – D2

8.3 Den humanoida roboten gör vårdaren mera tillgänglig för patienten samtidigt som de mänskliga resurserna minskar

I alla tre fokusgruppintervjuer var informanterna eniga om att användningen av den humanoida roboten kunde göra vårdaren mer tillgänglig och ge ökad patienttid. Ifall roboten fungerade som ett komplement och utförde enkla rutinuppgifter så som att bädda sängar eller hämta saker, skulle det ge mer tid för vårdpersonalen att spendera och diskutera med patienten och vårda i patientens egen takt. Idag är verkligheten inom hemvården den att vårdpersonal rusar in och ut och kanske har fem minuter per besök.

”Och då kanske sjukskötaren har mera tid till patienten att ge, nu är det kanske så att alla rusar hit och dit.”- D1

Likväl var de flesta informanter övertygade om att användningen av humanoida robotar skulle inskränka på den mänskliga vården. Informanterna bekymrade sig för att vårdbesök och hembesök i framtiden skulle ersättas med en robot och vårdkontakten upprätthållas via skärmar.

”Om det går till det att robotarna springer omkring på avdelningen och bäddar sängen, tar upp patienten och så sitter sjukskötaren bara och skriver liksom dokumenterar, så det är ju kanske inte den drömmen vi drömmer om i framtiden.”-B2

Samtidigt uppfattades användningen av den humanoida roboten som positiv då den kunde bidra till stärkt patientkontakt, vilket enligt de flesta informanter är ytterst viktigt i vårdandet. Roboten kunde öka möjligheten att frigöra kapacitet och resurser. Om roboten arbetar tillsammans med vårdpersonalen och fungerar som ett extra stöd kan det här hjälpa vårdpersonal att omfördela tiden och använda händer där det behövs. Då kunde vårdpersonal få möjlighet att bruka mer tid på patienten och vara närvarande på ett äkta sätt. En informant påstod att vårdaren även skulle få tid att utföra sitt arbete med större innerlighet. Inom vården är det svårt att få tiden att räcka till men när roboten utför rutinmässiga eller mekaniska uppgifter frigör det vårdpersonal och resurser och vårdaren kunde få möjlighet att fokusera på att arbeta nära patienten och ge den viktiga tiden som idag är omöjlig att ge.

”Robot kan användas som att spara tid, ge den tiden till vårdarna som den där viktiga tiden till patienterna som vi nu liksom saknar... Kommer det nån som en extra som kan hjälpa så då skulle man kunna själv ta det egna arbetet.” – B3

Å andra sidan upplevde informanterna att användningen av humanoida robotar i vården skulle minska människokontakten och öka ensamheten hos patienter. Man var bekymrad för att personer som redan är ensamma skulle bli ännu mer isolerade och ensamma. Om många uppgifter överförs till roboten skulle det resultera i att patienten vårdas av en robot och vårdarna bara träffar patienten sporadiskt. I värsta fall kunde det leda till att patienter inom hemvården inte fick besök av vårdare på flera veckor och människokontakten mer eller mindre uteblev. Även på sjukhus kunde konsekvenserna vara att patienterna träffade vårdare bara en enstaka gång under hela sjukhusvistelsen. I alla grupper var informanterna övertygade om att roboten inte är lämplig för människokontakt och att det är mänskliga vårdare som bör ta hand om patienter. Speciellt ensamma äldre som redan är en utsatt grupp skulle behöva mer mänsklig kontakt och inte en robot som sällskap.

”Framför allt att man ska inte med äldre människor, att de är ju så utsatt grupp, att man kan inte ersätta en människa med en robot för äldre människor.”- E2

Flera uttryckte en rädsla över att vårdpersonalen kommer att minskas och istället ersättas av humanoida robotar. Den övervägande majoriteten av informanterna var övertygade om att införande av robotar i vården kommer att medföra en ojämn resursfördelning och att robotarna kommer användas och utnyttjas på fel sätt. En ökad budget för robotar i vården skulle med stor sannolikhet resultera i minskad vårdpersonal och färre sjukskötarebefattningar, ökat sparande och en anstas till ökad vinst. Flera informanter kände sig sårade över att vårdandet uppskattas så lite då framtidens vision är att öka på vårdande robotar.

”Förstår att det finns många som sitter där i styrelsen, sitter med sin slips och tänker sådär på att hur många vårdare kan vi ersätta med den där.....Och spara!” - B2

”Jag har tänkt på dom där människorna som föreslår humanoida robotar i vården att hur lite dom uppskattar vårdandet” - C3

8.4 Den humanoida roboten både en positiv resurs och ett hot mot patientens värdighet

Enligt informanterna kunde användningen av en humanoid robot öka socialt umgänge och bidra med sällskap och således minska känslan av ensamhet, speciellt hos äldre. Det sociala umgänget kan även upprätthållas genom att patienter höll kontakten med anhöriga och vänner via den skärm som roboten har på bröstet. Många patienter skulle säkert uppskatta att kunna kommunicera med anhöriga från hemmet, speciellt i situationer då det inte är möjligt med fysiska träffar. Många menade att roboten även kunde bidra till att aktivera och uppmuntra äldre personer.

”Då kanske att man som åldring får typ mera tid, att dom får vet du mer aktivitet...Annars sitter äldre ju ensamma i nåt allrum, så det kan kanske vara en bra grej” - D1

I diskussionerna framkom att många patienter skulle ha lättare att interagera med den humanoida roboten än med en mänsklig vårdare, då roboten upplevdes som neutral. Roboten uppfattades som avstressad och mer tålmodig och då lämplig speciellt i arbetet med patienter drabbade av Alzheimers sjukdom, där roboten kunde fungera som extra sällskap och svara på patientens upprepade frågor. Informanterna ansåg att patienter kunde vara mer öppna med en robot och även våga ställa frågor som annars är svåra att diskutera. Roboten kommer inte heller för nära och är inte lika personlig i jämförelse med en vårdare. Informanterna trodde att det finns många patienter som hellre föredrog

en robot framför en mänsklig vårdare. Många ansåg att roboten är lättare att tolka än människan, eftersom människans personlighet och livserfarenheter påverkar vårdmötet, vilket ibland kan skapa konflikter mellan patienten och vårdaren. Informanterna menade att roboten kan förstå, uppmärksamma och ta hänsyn till patienten och dennes behov bättre än en vårdare.

”Förstå och lära känna den där personen som roboten tar hand om, känna till hens mood swings och vad den tycker om och inte tycker om och hur den gör saker, på vilket sätt.”- A2

”Den är neutral och det finns inte dom här känslomässiga krockarna och personlighets krockarna.”- C1

Det oaktat underströk informanterna att humanoida robotar saknar den mänskliga empatin, som är en central komponent i vårdandet. Roboten beskrevs som själlös och känslolös, då den inte påverkas av känslor och inte heller kan uttrycka känslor. Den är programmerad och kan därför inte föra djupa samtal, vilket leder till ytliga diskussioner och bristfällig växelverkan med patienten. Alla informanter var övertygade om att humanoida robotar inte kommer att kunna fungera i direkt kontakt med patienten, speciellt inte med patienter som behöver djupa andliga samtal och emotionellt stöd. Den mänskliga vårdaren känner empati och tänker mer med hjärtat, vilket en robot aldrig kan.

”Men den har inte den där empatidelen, en mänsklig empati går inte att, du kan säkert fejka på något sätt men du får inte 100%.”- A3

I alla fokusgrupper uppfattades den humanoida roboten som ett hot mot etiska värderingar i vårdandet. Att placera in en robot som stöder och hjälper kan ge vissa patienter trygghet, men detta gäller dock inte alla eftersom många patienter kan uppleva det hela som mycket kränkande. Många framhöll att patienter skulle känna sig mindre värda om vården utfördes av roboten.

”Såna som tänker att aha att nu får jag en robot som tar hand om mig att det kommer inte liksom en människa då som tar hand om mig.”- B1

Framträdande i alla gruppdiskussionerna var oron över människovärdet som ansågs hotat på grund av den hälsoteknologiska utvecklingen. Det ansågs som oerhört utmanande att upprätthålla människovärdet då en på förhand programmerad humanoid robot skulle ta hand om patienten. Brist på respekt för och mindre fokus på människan var en orsak till den ökade satsningen på robotar, ansåg flera informanter. Samtliga informanter poängterade att det för personer i ledande ställning inom

vården är ett sätt att lättare komma undan, genom att använda robotar istället för att öka på mänskliga resurser inom vården.

”Att var är människovärdet, att man placerar in en robot istället för att på riktigt ta hand om människan, den får komma in till ett tryggt hem eller på något vis hitta på en lösning utan man placerar en robot som sällskap istället.”- B3

Därtill upplevde många att den humanoida roboten inte skulle kunna beakta människans värdighet. Människor är unika med olika behov och det finns olika personligheter, därför kan inte en robot bemöta den unika individen och inte heller arbeta utgående från patientens enskilda behov. I alla tre fokusgrupper rådde enighet i att roboten inte kan se människan och hennes värdighet eftersom roboten inte är mänsklig. Det framkom även att människan aldrig skulle kunna ersättas av en humanoid robot, i synnerhet inte en lyhörd och empatisk vårdare. Ytterligare påpekade vårdstuderandena att patienter inte heller skulle känna sig lika bekväma med roboten som med mänskliga vårdare.

”Hur kan den bemöta varje individ, det kan vi inte heller, alla går vi inte ihop men vi kan mycket bättre bemöta alla individer liksom individuellt, man kan inte koda en robot till att bemöta alla olika personligheter i vår värld, nej det går inte.”- B3

I alla tre fokusgrupper konstaterades att vårdandet behöver äkta människor för att tillgodose patientens behov och bemöta patienten på ett värdigt sätt. När människan är sjuk och trött är det inte en robot hon behöver. Det är en mänsklig vårdare som bör stå vid människans sida. Även självbestämmanderätten uppfattades som hotad som en följd av fler humanoida robotar i vården. Det här scenariet kunde leda till att patienten påtvingades en robot och inte fick välja om hen ville bli vårdad av en robot. I alla fokusgrupper betonades vikten av att inte tvinga patienter att acceptera utan ge dem rätten att neka till roboten.

”Att inte tvinga sig på till såna patienter som inte vill ha en robot. Om dom vägrar så skulle man respektera det, så lika rätt har patienten att säga att jag vill inte ha Pepper.”- B1

Hur patienten upplever vårdandet har betydelse för i vilken mån man accepterar robotar i vården, menade flera informanter. Om patienter har negativa upplevelser av och är besviken på vården, är sannolikheten stor att de hellre vill bli vårdade av en robot än en vårdare. Patienter kan även bli positivt överraskade av en robot men negativt överraskade av en vårdare. Likväl var de flesta informanter eniga om att roboten inte är lämpad för direkt patientvård och att den inte kan ta hand

Nerxhivane Cimili

om människor. Informanterna var av den åsikten att läkare skulle kunna ersättas med en robot men aldrig vårdare.

”Den mänskliga vårdaren är ämnad för vårdandet” – A2

9 Diskussion

Syftet med denna studie var att utreda hur vårdstuderande ser på användningen av humanoida robotar i vården. Forskningsfrågan som besvarades var ” Hur uppfattar vårdstuderande användningen av humanoida robotar i vården?”. Genom analysen steg ett tema fram: ambivalensen. Detta tema innefattar tre kategorier: den humanoida roboten både ökar och minskar säkerheten och kvaliteten i vården, den humanoida roboten gör vårdarna mera tillgängliga för patienten samtidigt som de mänskliga resurserna minskar och den humanoida roboten både en positiv resurs och ett hot mot patientens värdighet.

9.1 Diskussion i relation till tidigare forskning

Resultatet i denna studie visar att vårdstuderande är ambivalenta i sin uppfattning gällande användningen av humanoida robotar. Deras kluvna inställning till robotar i vården identifierar både fördelar och risker med dem. Vårdstuderandena hade svårt att ta ställning till om robotar är bra eller dåliga i vården, robotarna sågs både som en möjlighet och en utmaning. Å ena sidan sågs användningen av roboten som en möjlighet och en förutsättning som ger stöd för god vårdkvalitet. Å andra sidan uppfattades roboten som problematisk och som ett hot mot både vårdkvaliteten och patientsäkerheten. Vårdstuderandenas ambivalenta inställning till robotar överensstämmer med Sävenstedts, Sandmans och Zingmarks (2006) resultat där vårdare var kluvna i sin uppfattning när det gällde implementeringen av informations- och kommunikationsteknik i vården. Tekniken sågs både som främjande av och som hot mot mänsklig vård. I deras studie såg vårdare en möjlighet i att öka vårdkvaliteten och patientens välbefinnande genom teknologiska lösningar, samtidigt var vårdarna oroliga över att den mänskliga kontakten minskar och att personal börjar föredra fjärrkontakt istället för fysiska möten. Även i denna studie var vårdstuderandena oroliga för att vårdandet skulle utvecklas i en negativ riktning och bli mindre mänskligt och att vårdkontakten samtidigt skulle minska, vilket kan förklaras med Erikssons (1987) tanke om att vårdandet grundar sig på den mänskliga relationen och att vårdrelationen mellan vårdaren och patienten är en väsentlig del av vårdandet.

Resultatet i studien visar att humanoida robotar kan öka både säkerheten i vården och kvaliteten. Även Mordoch, Osterreicher, Guse, Roger och Thompson (2013) anser att robotar bidrar till ökad vårdkvalitet och betonar att tanken inte är att robotar tar över vården och vårdandet. Samtidigt framkom i studien att humanoida robotar utgör en säkerhetsrisk som hotar både patient- och

vårdsäkerheten. Osäkerhet kring robotens funktion och tillförlitlighet lyftes fram och informanterna hade svårt att lita på att roboten skulle agera rätt. Patientsäkerheten är generellt viktigt i vårdsammanhang och vårdande. Tanioka, Locsin, Yasuhara och Tanioka (2018) lyfter fram risken med felaktig användning och oväntad avstängning, detta i och med att den humanoida roboten Pepper är en maskin. Om Pepper skall användas alltmer i vården, är det nödvändigt att bli medveten om att detta ytterligare kan äventyra vårdsäkerheten och att farliga incidenter kan inträffa när roboten används. Stahl, McBride, Wakunuma och Flick (2014) skriver att robotar i vården måste uppfylla stränga säkerhetsbestämmelser och olika nationella lagkrav. Säkerheten har även lyfts fram av Sharkey och Sharkey (2012) som påpekar att vårdpersonal bör se till att roboten inte skadar patienten t.ex. tappar patienten i golvet. För att robotar ska kunna implementeras i vården behöver de vara ytterst säkra, skriver Stahl et al. (2014).

Enligt informanterna kunde roboten ge äldre patienter i hemmet ökad trygghet och säkerhet t.ex. när det gäller personer med demens. Flera studier har kunnat påvisa att robotar i vården kan öka patientens trygghetskänsla (Shisheghar et al., 2017, Korchut et al., 2019) och livskvalitet (Orejana, MacDonald, Ahn, Peri & Broadbent, 2015). Allt eftersom individens kognitiva och fysiska förmåga försämras kan robotar användas som stöd och hjälp (Hennala et al., 2017), t.ex. genom att påminna om mediciner, larma vid fall (Korchut et al., 2019), stöd i fysisk aktivitet (Görer, Salah & Akin, 2013) eller till kommunikation med anhöriga och vårdpersonal (Kristoffersson et al., 2013). I denna studie framkom att den humanoida roboten även kunde främja det sociala umgänget och minska på ensamhet. Studier (Cornwell & Waite, 2009, Dury, 2014) visar att äldre är en grupp som är mer sårbar och har en ökad risk att drabbas av ensamhet och social isolering, vilket ökar risken för sämre mental hälsa och sänkt livskvalitet. Eftersom den äldre befolkningen över 60 år ökar kommer social isolering och exkludering att bli ett större problem i framtiden, framhåller Chen och Schulz (2015) och påpekar att det är viktigt att identifiera ensamma äldre och ge adekvat socialt stöd bl.a. genom teknologi. Å andra sidan ansåg informanterna i denna studie att det kommer att vara svårt att få patienter, speciellt äldre övertygade om att acceptera och använda humanoida robotar. I en finsk undersökning (Miwa, Watanabe, Määttä, Ylikauppila & Niemelä, 2017) på äldre personer, skulle cirka hälften av deltagarna använda roboten som hjälp vid bl.a. hygien, promenader, fysisk aktivitet, att påminna om mediciner, mata och bära saker. Vichivanichpong (2014) skriver att äldre personer skulle acceptera robotar ifall det hjälper dem att öka deras förmåga att leva ett mer självständigt liv. Korchut et al. (2019) hävdar att en robot som kan detektera fall och larma vårdpersonal kan bidra till ökad trygghet och minskad oro för att bli kvarliggande på golvet en längre tid. Däremot kom Pripfl et al. (2016) i sin studie fram till att äldre inte upplevde roboten som stöd i att leva mer självständigt och såg inte roboten som potentiell att främja trygghetskänslan, fastän roboten var där för att förebygga fall, larma samt hjälpa

till vid olyckor. Resultatet är intressant då fall och fallolyckor är en av de största orsakerna till många sjukhusinläggelser bland äldre.

Utifrån Huschlit och Clune (2012) kan robotar underlätta vården av äldre personer och öka möjligheten för vårdgivare att bättre svara på patientens behov. Detta har även uppmärksammats i denna studie som visar att roboten kan göra vårdaren mer tillgänglig genom att lösgöra personal och ge ökad patienttid. Resultatet i Orejanas et al. studie (2015) visade att användningen av robotar i hemvården minskade vårdbehovet hos patienten och vårdpersonalen fick färre samtal och larm från patienterna. Trots detta framkom i denna studie att humanoida robotar skulle minska på patientkontakten och försämra vårdkvaliteten. Detta är intressant då både Shishegar et al. (2018) och Pepito och Loscin (2019) konstaterar att då tekniken tar hand om rutinuppgifter kan mer tid ägnas åt patienten. Då kan vårdare fokusera på att interagera med patienten och bättre svara på de individuella behoven. Den vårdande aspekten av vården skulle bli mer verklig, framhåller Pepito och Loscin (2019). Vårdpersonalens höga arbetsbelastning och de administrativa arbetsuppgifterna som stjäl tid av vårdandet och patientkontakten har bl.a rapporterats i Erkkiläs, Simbergs och Hyvärinens (2016) samt i Balls, Murrells, Raffertys, Morrows och Griffiths (2014) studie.

Enligt resultatet kunde patientkontakten stärkas då roboten fungerade som ett praktiskt hjälpmedel eller komplement i vårdandet. Även i Tiberos, Rogers, Mitzners och Kemps (2013) studie uppfattade vårdpersonal roboten som ett komplement som kunde underlätta vårdandet genom att bl.a. utföra enkla rutinuppgifter eller hjälpa vid tunga uppgifter. Samtidigt existerade bland informanterna i denna studie en rädsla för att förlora det mänskliga vårdandet och att humanoida robotar tar vårdarnas plats. Draper et al. (2014) har konstaterat att vårdpersonal är skeptisk till robotar i vården och av den åsikten att robotar aldrig kan ersätta människan. Tanioka et al. (2017) hävdar att humanoida robotar kan användas till att utföra rutinuppgifter men aldrig ersätta den mänskliga vården. Enligt resultatet i denna studie saknar humanoida robotar mänskliga egenskaper och kan inte vårda på samma sätt som en vårdare. I Itos et al. (2015) undersökning motsatte sig nästan hälften av deltagarna vård av en vårdarrobot och cirka en femtedel svarade att robotar inte kan vårda patienter. Vidare var alla vårdare som deltog i Bäcks (2018) studie eniga om att humanoida robotar inte är vårdande.

I studien framkom att humanoida robotar kommer att öka vårdkostnaderna och att det redan nu satsas för lite på vården. Riek (2017) påpekar att robotar kan lösa vissa problem men även göra det värre för vårdare och öka kostnaderna, därför är det viktigt att ta robotens funktionsduglighet och begränsade kapacitet i beaktande. I Wu, Fassert och Rigauds (2012) studie ansåg deltagarna att istället för att investera i robotprojekt, så skulle det vara bättre att investera direkt i vårdsektorn. Detta är i

enlighet med resultatet i studien som pekar på att det finns behov av att satsa mer på vården och vårdandet. Samtidigt ansåg deltagarna i Wu et al. studie (2014) att robotar nog kommer att vara nödvändiga eftersom de är fördelaktiga ur en ekonomisk synvinkel.

Till skillnad från vårdare (Broadbent et al., 2012, Kangasniemi & Andersson, 2016), lyfte inte informanterna i denna studie fram oron för att mista sitt jobb till en robot. Enligt Pepito och Loscin (2019) kommer 80 % av vårdpersonalen inom de närmaste 20 åren att ersättas med maskiner, eftersom maskiner anses ha större arbetspotential, vara mer noggranna och billigare i jämförelse med mänsklig vårdpersonal. Samtidigt anger Pajarinen, Rouvinen och Ekeland (2014) att en tredjedel av den finländska sysselsättningen kommer att beröras av robotisering. Inom hälso- och sjukvården förväntas vissa arbetsuppgifter att bli automatiserade och skötas av robotar. Melkas, Hennala, Pekkarinen och Kyrki (2016) skriver att robotar har potential att underlätta vårdarbetet, ifall användningen och implementeringen av robotar är väl planerad och vårdarna besitter tillräcklig kunskap. I denna studie framkom att vårdare har svårt att acceptera humanoida robotar i vården och att det kommer att ta lång tid för vårdpersonal att se nyttan med robotar. Brist på kunskap och personlig erfarenhet av robotar i vården har medfört att det finns någon stor variation i acceptansen, menar Hennala et al. (2017).

Vårdstuderande uttryckte även osäkerhet relaterad till etiskt ansvar. Robotarnas intåg i vården har väckt mycket diskussion kring både etiskt (Locsin & Ito, 2018, Waschmuth, 2018) och juridiskt ansvar (Beck, 2016). Locsin och Ito (2018) skriver att vårdarens arbete baserar sig på etik och därför är det nödvändigt att lyfta fram diskussionen kring etiska- moraliska aspekter med humanoida robotar ur vårdpersonalens etiska synvinkel. Den mänskliga vården innehåller många etiska aspekter som utvecklingen av teknologi börjat förändra. Därför är det viktigt med tillräcklig kunskap kring de etiska aspekterna i relation till humanoida robotar, framhåller Vachsmuth (2018). Beck (2016) diskuterar i sin artikel användningen av robotar i vården ur juridisk synvinkel och att människan avsiktligt lämnar över ansvaret till robotar. Författaren hävdar att användningen av robotar kommer att få konsekvenser för de normativa koncept som vårt samhälle bygger på.

9.2 Diskussion i relation till teoretisk utgångspunkt

Edlund (2012) lyfter fram värdigheten som ett bärande begrepp i vårdandet som ska vara närvarande i alla situationer. Av resultatet i studien framgår att vårdstuderandena är oroliga över att humanoida robotar i vården hotar människans värdighet och att det blir svårt att värna om värdigheten om robotar

ersätter vårdare. Oron hos vårdstuderandena kan förklaras med Edlunds (2012) tankar om att ansvar är en viktig punkt i bevarandet av värdighet och brist på ansvar för medmänniskor bidrar till en minskad upplevelse av värdighet. Enligt Eriksson (1987) bär vårdare ansvar för patienten och vill patientens bästa och önskar lindra patientens lidande. All handling som vårdaren utför kan genomsyras av mänsklig och kärleksfull vård, någonting som ständigt värnar om människans värdighet. Vidare menar Eriksson att det är i den vårdande relationen som patienten ges utrymme att växa och där patienten kan uttrycka sina begär, behov och problem. Om relationen mellan vårdare och patient saknas blir vårdandet enbart utförandet av olika arbetsuppgifter på en teknologisk nivå. Det är i enlighet med vårdstuderandenas tankar om att den humanoida roboten inte kan växelverka med patienten och inte heller bekata hennes individuella behov. Vårdstuderandenas oro och negativa inställning till humanoida robotar kan även förklaras med Erikssons (2006) tanke om att det är medmänsklig kärlek, medlidande och barmhärtighet som motiverar vårdandet.

Sharkey (2014) skriver att det finns olika etiska dilemman med robotar i vården och patienter riskerar att fräntas sin värdighet, integritet och rätten till privatliv. Alla slag av robotar som är ämnade att interagera och sällskapa med äldre är ägnade att lura eller bedra den äldre människan. Edlund skriver att den yttre värdigheten hos människan visar sig genom förhållningssätt och handlingar bl.a. att människan blir tagen på allvar. Wu et al. (2016) lyfter fram risken för infantilisering, att äldre personer upplever att de behandlas som barn eftersom flera robotar ser ut som barnleksaker. Dethär ökar risken för att värdigheten kränks. I denna studie ansåg vårdstuderandena att patienter upplever sig kränkta om det är en robot som skall ta hand om dem. Edlund (2012) lyfter fram frågor som respekt och aktning som betydelsefulla och nödvändiga i relationen till människan. En person vill bli respekterad för den unika människa hon är och att man inte klistrar en etikett på henne. Pino, Boulay, Jouen och Rigaud (2015) skriver att det är många som tänker att äldre är svaga, ensamma och isolerade och i behov av en robot. Denna stigmatisering kan uppfattas som ett hot mot människans värdighet, då man klassas enligt en viss uppfattning. I studien framkom att det finns ett behov av att behandla äldre med respekt och belysa vikten av att upprätthålla det mänskliga värdet. Utifrån Matthias (2016) är det alltid etiskt godtagbart att använda robotar i vården av äldre om det klart främjar deras livskvalitet och autonomi. Däremot är Riek (2016) av den åsikten att den mänskliga värdigheten kommer i första hand. Enligt Riek bör all utveckling och implementering av robotar i vården följa den etiska principen om respekt för människan som unik individ och respekt för dennes kropp och integritet. Därtill uppstår frågan om man kan förvänta sig att roboten ska bete sig lika respektfullt mot människan som en mänsklig vårdare?

Att bli sed som den unika person man är, är avgörande för bevarandet av ens värdighet menar Edlund (2012). I studien framkom att en humanoid robot inte förmår se och bemöta den unika individen och tillfredsställa de individuella behoven. Edlund skriver att människan känner sig värdig när hon blir sedd och betraktad som någon. Genom att betrakta patienten som en unik och värdefull individ, säkras hens värdighet, anser Nyholm och Koskinen (2017). Enligt Sharkey (2014) kan robotar aldrig inge den respekt och bekräftelse som människan behöver. Personer som interagerat med en humanoid robot har reagerat negativt på roboten och den har upplevts som kall, omänsklig och känslolös (De Graaf et al., 2015, Orejana et al., 2015). Edlund (2012) anser att människan känner sig värdig när hon blir bekräftad och när man lyssnar på henne. Resultatet i studien visar också att robotar inte förmår interagera med patienten på samma sätt som en vårdare gör. Vården ska också svara på patientens emotionella behov som är svårdefinierade och dessa behov kan inte robottekniken omfatta. Robotar kan inte ge närhet, tröst och empati som är komponenter i vårdetiken, ansåg informanterna i denna studie. Även Sharkey (2014) skriver att robotar är oförmögna att visa verklig medkänsla, förståelse och bli känslomässigt engagerade. Tyvärr kan inte heller vårdare leva upp till kravet att utveckla djupare känslomässig engagemang till patienten. Skulle då den humanoida roboten ha mer tid att umgås med patienten och verkligen lyssna? Enligt vårdstuderandes kunde den humanoida roboten vara mer hänsynstagande och närvarande än vårdare. Gonzales-Jimenez (2018) skriver att robottekniken utvecklas med fart och om några år kommer det sannolikt att finnas robotar med avancerad artificiell intelligens och interaktionen med dem bli mer naturlig och interaktiv.

Humanoida robotarnas intåg i vården kommer att medföra mindre människokontakt och ökad ensamhet och informanterna uttryckte bkygger över att äldre som en utsatt grupp ytterligare isoleras då fysiska möten ersätts med robotar. Edlunds (2012) skriver att ensamhet bidrar till minskad upplevelse av mänskligt värde. Studier har påvisat att det råder en underliggande rädsla bland många människor att robotarnas intåg i vården skall minska på mänsklig kontakt och istället öka social isolering hos äldre (Laitinen, Nimelä, & Pirhonen, 2016, Vandemeulebroucke, de Casterlé, & Gastmans, 2017). Wu et al.'s (2014) studie där deltagarna fick interagera med en robot under några månader, bekräftar fruktan att förlora den mänskliga kontakten och över att samhället överlag utvecklas till att bli mer omänsklig. Genom att robotarna t.ex. matar eller duschar gör att en del av den mänskliga kontakten uteblir skriver Sharkey och Sharkey (2012). Men därtill uppstår frågan om man själv som vårdare påverkas till att bli mindre mänsklig då humanoida robotarna blir en del av vårdandet? Även informanterna i denna studie ansåg att vårdare skulle utvecklas till att bli mer inhumana och fjärma sig från det dagliga vårdarbetet och patientkontakten.

Edlund (2012) konstaterar att när människan får vara självständig och oberoende kan hon känna sig värdig. Resultatet i studien visade att patienter kan leva mer självständigt och oberoende med hjälp av en humanoid robot. Kan då humanoida robotar öka möjligheten att bevara patientens värdighet? Samtidigt har äldre personer i flera studier uttryckt rädsla över att förlora sin självständighet och integritet och deltagare har upplevt att de blivit övervakade och fråntagna sitt privatliv på grund av roboten (De Graaf et al., 2015, Jenkins & Draper, 2015, Pino et al., 2015). Även resultatet i denna studie visar att humanoida robotar hotar människans självbestämmanderätt och integritet. Som patient inskränks friheten bl.a. genom rutiner eller handlingar där det inte finns vare sig beredskap eller kunskap, skriver Edlund (2013). Vårdstuderandena oroade sig över att människan inte får bestämma om hon vill ha en humanoid robot utan påtvingas en sådan. Enligt Edlund är kontroll över den egna situationen viktigt i bevarandet av värdigheten. Sharkey (2014) menar att robotar som vårdar tenderar att få äldre att känna sig som föremål och känna att de har mindre kontroll över sina liv. Om robotar lyfter och flyttar på patienter som om de var objekt, kan de känna sig kränkta och förödmjukade.

10 Metodologiska överväganden

I forskning står man för olika överväganden, vilket kan påverka studien på olika sätt. Mårtensson och Fridlund (2017) redogör för fyra centrala kriterier som bör övervägas inom kvalitativ forskning. Dessa är trovärdighet (credibility), pålitlighet (dependability), bekräftelsebarhet (confirmability) och överförbarhet (transferability). Med trovärdighet (credibility) avses hur trovärdigt resultatet är med tanke på insamling av data, metod, tolkning och presentation av resultatet. En gedigen litteratursökning har gjorts och i datainsamlingen har både nationell och internationell forskning använts men för närvarande är forskning kring humanoida robotar begränsat. Det finns ett begränsat utbud av forskning som undersökt vårdstuderandes uppfattningar gentemot robotar i vården. Ingen forskning som specifikt undersökt vårdstuderandes attityder om humanoida robotar i vården har kunnat hittas. Orsaken kan vara att ämnet är nytt och att humanoida robotar inte ännu vanliga inom vården. Därför har forskning som studerat vårdares attityder använts som forskningsunderlag.

En bidragande faktor är valet av forskningsansats, då man i början av forskningsprocessen övervägde välja mellan kvantitativ och kvalitativ forskning. En kvalitativ studie ansågs mer tillämpbar i studiens syfte i att ge djupare förståelse för vårdstuderandes uppfattningar om humanoida robotar. Studiens syfte och frågeställning har genomsyrat hela studien och fungerat som ”en röd tråd” under forskningsprocessen. Syftet var, som tidigare konstaterats, att undersöka hur vårdstuderande uppfattar användningen av humanoida robotar i vården. Frågeställningen som studien skulle ge svar på var ”Hur uppfattar vårdstuderande användningen av humanoida robotar i vården?”

Studiens pålitlighet (dependability) handlar om hur forskaren redogjort för sin förförståelse och hur tidigare erfarenheter påverkat både datainsamling och dataanalys (Mårtensson & Fridlund, 2017). I analysen har den egna förförståelsen satts inom parentes och resultatet i studien är informanternas verkliga subjektiva uppfattningar kring robotar. Trots ett induktivt tillvägagångssätt går det inte att bortse från förförståelsen som ändå kan ha styrt tolkning av informanternas uppfattningar. Skribenten har kontinuerligt reflekterat och arbetat kring sin förförståelse i syfte att inte påverka resultatet och slutsatsen. Vid utformning av intervjuguiden har studiens syfte och frågeställning legat till grund och personliga uppfattningar kan inte reflekteras i frågorna. I kodning, kategorisering och utformning av tema har den som fungerat som handledare för studien varit involverad och bekräftat att dessa överensstämmer med varandra.

Denna studie omfattade 3 fokusgrupper med sammanlagt 13 vårdstuderande i olika åldrar. Både antalet fokusgruppintervjuer och deltagarantal har kunnat påverka studien. Fler fokusgrupper hade gett mer material och eventuellt gjort att resultatet sett annorlunda ut. Majoriteten informanter i fokusgrupperna var kvinnor, vilket även kan ha påverkat diskussionerna. Det är möjligt att en jämnare könsfördelning hade gjort att andra åsikter och uppfattningar framkommit. Tidigare forskning visar att män är mer öppna för teknologi och lättare implementerar det i vårdarbetet. Men verkligheten idag är den att vårdyrket är kvinnodominerat. Informanterna i studien var både studerande som kom från andra stadiet och vuxenstuderande och beroende på ålder kan uppfattningarna vara olika. Flera studier visar att yngre personer har en positivare attityd till och högre acceptans för hälsoteknologi i jämförelse med medelålders och äldre personer. Samtidigt framkommer i tidigare forskning att äldre vårdare varit mer öppna för robotar än yngre vårdare. Enda kriteriet för att vara med i studien var att man hade studerat över ett år inom vårdutbildningen. Man kunde ytterligare haft som kriterium att ha personlig erfarenhet av robotar, vilket kunde ha påverkat diskussionen i fokusgrupperna. Även arbetserfarenhet av vårdyrket skulle eventuellt gett annorlunda uppfattningar. Samtidigt så skulle detta kanske lett till att deltagarantalet hade blivit alltför litet då robotar ännu inte är så vanliga i vården.

Valet av intervjuform har också påverkat resultatet och medfört till vissa begränsningar, då semistrukturerade intervjuer eventuellt kan ha lett till att informanterna inte diskuterat öppet, något som skribenten gjort sitt bästa för att undvika. Tanken med intervjuguiden och öppna frågor var att guiden inte skulle styra in diskussionen på vissa banor. Av största vikt var att vårdstuderandena fick möjlighet att relativt fritt diskutera sina tankar kring humanoida robotar. Av betydelse har även varit hur frågorna presenterats och ställts under fokusgruppintervjuerna, vilket kan ha påverkat diskussionen i gruppen. Under alla intervjuer har moderatorn försökt vara neutral och enbart deltagit i diskussionerna ifall informanterna märkbart frångått temat. Skribenten, som fungerat som moderator för fokusgruppintervjuerna har inte erfarenhet av fokusgrupper från tidigare och därför kan kvaliteten ha kunnat påverkas. Denna form av intervju kräver både kunskap och skicklighet skriver Wibeck (2017). Kvaliteten på diskussionen i fokusgrupperna skulle eventuellt varit högre med bredare kompetens. Även skribentens egenskaper och personlighet har naturligtvis påverkat intervjuerna.

Som stimulusmaterial valdes två filmsekvenser som visade den humanoida roboten Pepper. Valet av dessa var inte slumpmässig vilket naturligtvis kan ha styrt vårdstuderandes uppfattningar och reaktioner. De valda filmsekvensernas innehåll ansågs bäst framhäva Peppers användningsområden inom vården. Om andra videoklipp hade visats kunde det kanske ha skapat andra åsikter och uppfattningar hos vårdstuderande. Idealet skulle ha varit om Pepper hade kunnat vara på plats vid

intervjutillfällena och gett vårdstuderande möjlighet att interagera med den och därmed beskriva sin uppfattning.

Med bekräftelsebarhet (confirmability) menas att forskaren är objektiv och redogör endast för informanternas svar och inte sina egna uppfattningar eller ställningstaganden. Detta kan påvisas genom en tydlig beskrivning av studiens analys- och tolkningsprocess och bland annat stärkas genom att återge informanternas direkta citat (Mårtensson & Fridlund, 2017). För att öka på studiens bekräftelsebarhet har skribenten samtidigt gjort anteckningar under intervjuerna. Transkriberingen har skett direkt efter intervjuerna och genomgång gjordes upprepade gånger, för att försäkra att inget viktigt innehåll föll bort eller att det fanns felaktigheter med i texterna. Transkriberingen är ordagrann och inget i texten har ändrats utan texten är informanternas exakta uttalanden. I resultatredovisning har rikligt med citat från vårdstuderande presenterats.

Överförbarhet (transferability) avser i vilken utsträckning studiens resultat är lämpligt att överföras till andra grupper, personer eller kontext (Mårtensson & Fridlund, 2017). Skribenten har skapat en utförlig beskrivning av studiens process och det sammanhang den är genomförd i. Däremot saknas det mer omfattande data om informanterna. Mer information om dem så som ålder eller arbetserfarenhet kunde ha varit lämpligt för att identifiera skillnader mellan olika grupper. Vårdstuderandes subjektiva uppfattning ligger till grund för studiens resultat och därför kan inte heller resultatet representera hur alla vårdstuderande uppfattar humanoida robotar i vården. I studien deltog enbart 13 vårdstuderande och därför är det inte helt möjligt att applicera resultatet till en större grupp vårdstuderande. En kvantitativ studie med större antal informanter kunde eventuellt ha möjliggjort större överförbarhet. Dock skulle en kvantitativ studie med bestämda svarsalternativ kanske mer styra informanternas uppfattning, vilket inte var lämpligt i att besvara frågeställningen i denna studie.

11 Slutsats

Slutsatsen i denna studie är att vårdstuderandena uppfattar användningen av humanoida robotar i vården som en komplex fråga präglad av osäkerhet och förbundet med många risker. Studerande är väldigt klivna i sin uppfattning när det gäller humanoida robotar i vården. Vårdstuderande såg humanoida roboten som en positiv resurs som kan förbättra vårdkvalitén och främja patientkontakten. Å andra sidan ansåg de att humanoida roboten är ett hot mot vårdkvalitén och att den vård som ges av människor skulle inskränkas och försämrats på grund av robotarna. Vårdstuderandena var mycket oroliga över att humanoida robotar kommer att ersätta vårdpersonal. Pepito och Loscin (2019) skriver att vårdare bör aktivt övervaka införandet av robotar för att säkra den mänskliga vården och kämpa för de uppgifter som inte kan utföras av robotarna. Robotar kan visa sig vara både effektivare och noggrannare och därför ökar risken att vårdare ersätts med en humanoid robot. Bryk (2015) påpekar att när en maskin överträffar människor kan människor göras irrelevanta.

Av resultatet kan skribenten utröna att vårdstuderande är mest oroliga över människans värdighet som hotas genom robotar i vården. Tyvärr kan inte ens mötet med en vårdare garantera människan hennes värdighet. Det uppstår många situationer där vårdare inte alltid behandlar och bemöter patienten med respekt utan kränker patientens värdighet. I denna studie påpekade informanterna att robotarna är mer neutrala och vänliga och mindre stressade. Skulle då användningen av robotar ändra situationen och göra vården mer human? Ett faktum idag är att de mänskliga resurserna i vården inte räcker till att möta och täcka de äldres sociala behov. Kan då interaktion med en humanoid robot kompensera den mänskliga kontakten? Vårdstuderande menade att robotar kan hjälpa individen med vissa behov men den kan aldrig vårda människan. En vårdstuderande avslutade en fokusgruppdiskussion med följande uttryck:

”Finns det inte något sånt där som människor behöver människor för att känna sig som en människa!”

Vad skribenten kan uppfatta som en ny upptäckt är att det finns behov av att vänja vårdstuderande vid robotar och att öka studerandenas kunskap. Studien visar att det finns en kunskapslucka hos vårdstuderandena kring robotar och robotteknik i vårdarbetet. Med utgångspunkt i studien skulle utbildningsenheter på sikt kunna utveckla och förverkliga undervisning om robotar och robotteknik i vårdutbildningen. Resultatet i studien ger en inblick i hur vårdstuderande uppfattar robotar och ökar förståelsen för hur viktigt det är att redan under studierna komma i kontakt med den utvecklade

vårdteknologin. Detta är i enlighet med Rislings (2015) tankar om att vårdstuderande bör redan under studietiden lära sig hantera teknik och ändamålsenligt utnyttja de tekniska verktygen i vården eftersom de i framtiden kommer att arbeta i en högteknologisk vårdmiljö. Att vårdstuderande får vara med och påverka utvecklingen av robotteknik, gör att studerandena har lättare att acceptera och använda robotarna i framtiden.

Eftersom robotar i vården är ett relativt nytt fenomen saknas forskning i vårdstuderandes inställning till dem. Implikationen för fortsatt forskning är att det behövs mer omfattande studier om vårdstuderandes attityder till humanoida robotar. Ett förslag kunde vara att vårdstuderande fick arbeta tillsammans med humanoida robotar och att man därefter skulle studera deras uppfattning om dem. Det är även relevant att få med fler vårdstuderande i dylik forskning. Vidare kunde man fokusera på om eller hur det skulle vara möjligt att öka acceptansen d.v.s. vad som skulle krävas att vårdstuderande blev mer benägna att godkänna användningen av robotar i vården.

Källor

- Azeta, J., Bolu, Ch., Abioye, A.A. & Festus, O. (2018). *A review of humanoid robotics in helathcare*. Department Of Mechanical Engineering, Ota, Nigerien.
- Ball, J., Murrells, T., Rafferty, AM., Morrow, E. & Griffiths, P. (2014). "Care left undone" during nursing shifts: associations with workload and perceived quality of care. *BMJ Quality & Safety*, 23 (2), 116-125. doi: 10.1136/bmjqs-2012-001767.
- Beck, S. (2016). The problem of ascribing legal responsibility in the case of robotics. *AI & Society*, 31: 473-481. doi: <https://doi.org/10.1007/s00146-015-0624-5>
- Beedholm, K., Fredriksen, K., Skovsgaars, Fredriksen A-m. & Lomborg, K. (2015). Attitudes to a robot bathtub in danish elder care: A hermeneutic interview study. *Nursing & Health Science*, 17 (3), 280-286. doi: 10.1111/nhs.12184
- Belpaeme, T., Baxter, P., Read, R., Wood, R., Cuayáhuitl, H., Kiefer, B., Racioppa, S., Kruijff-Korbayová, I., Athanasopoulos, G. & Enescu, V. (2012). Multimodal child-robot interaction: Building social bonds. *Journal Of Human- Robot Interaction*, 1 (2), 33–53. doi: 10.5898/JHRI.1.2
- Bemelmans, R., Gelderblom, GJ., Jonker, P. & De Witte, L. (2012). Socially assistive robots in elderly care: a systematic review into effects and effectiveness. *Journal Of The Aericanm Medical Directors Association* (2012) 13(2), 114–20. doi: 10.1016/j.jamda.2010.10.002.
- Beran, T. N., Ramirez-Serrano, A., Vanderkooi, O. G., & Kuhn, S. (2015). Humanoid robotics in health care: An exploration of childrens and parents emotional reactions. *Journal of Health Psychology*, 20(7), 984– 989. doi: 10.1177/1359105313504794
- Broadbent, E., Tamagawa, R., Kerse, N., Knock, B., Patientce, A. & MacDonald, B. (2009). Retirement home staff and residents' preferences for healthcare robots. Ro-Man 2009 – The 18th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication. Japan. doi: <https://doi.org/10.1109/ROMAN.2009.5326284>
- Broadbent, E., Tamagawa, R., Patience, A., Knock, A. B., Kerse, N., Day, K., & MacDonald, B. A. (2012). Attitudes towards health care robots in a retirement village. *Australasian Journal of Ageing*, 31 (2), 115-120. doi: 10.1111/j.1741-6612.2011.00551.x
- Broadbent, E., Kerse, N., Peri, K., Robinson, H., Jayawardena, C., Kuo, T. & MacDonald, B. (2016). Benefits and problems of health-care robots in aged care settings: a comparison trial. *Australasian Journal of Ageing*, 35(1), 23-29. doi: 10.1111/ajag.12190
- Broekens, J., Heerink, M., & Rosendal, H. (2009). Assistive social robots in elderly care: A review. *Journal of Gerontechnology*, 8(2), 94-103. doi: 10.4017/gt.2009.08.02.002.00

- Bryk, W. (2015). Artificial superintelligence: the coming revolution. *Harvard Science Review*. Hämtad 16.09.2019 från <https://harvardsciencereview.com/2015/12/04/artificial-superintelligence-the-coming-revolution-2/>
- Bäck, M. (2018-01-13). Svenska yle. Vårdpersonal: Robotar behövs inom vården, men de kan stjäla våra jobb. Hämtad 25.10.2019 från: <https://svenska.yle.fi/artikel/2018/01/13/vardpersonal-robotar-behovs-inom-varden-men-de-kan-stjala-vara-jobb>
- Chen, Y-R.R. & Schulz, P.J. (2016). The effects of information communication technology interventions on reducing social isolation in the elderly: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 18 (1). doi: 10.2196/jmir.4596
- Chu, M-T., Khosla, R., Khaksar, SM. & Nguyen, K. (2016). Service innovation through social robot engagement to improve dementia care quality. *Assistive Technology* 11, 1–11. doi: 10.1080/10400435.2016.1171807
- Coco, K., Kangasniemi, M. & Rantanen, T. (2018). Care personnel's attitudes and fears toward care robots in elderly: a comparison of data from the care personnel in Finland and Japan. *Nursing scholarship*, 50 (6), 634-644. doi: 10.1111/jnu.12435
- Cornwell, E.Y. & Waite, L.J. (2009). Social disconnectedness, perceived isolation and health among older adults. *Journal of Health and Social Behavior*, 50 (1), 31-48. doi: 10.1177/002214650905000103
- Cresswell, K., Cunningham-Burley, S. & Sheikh, A. (2018). Health care robotics: qualitative exploration of key challenges and future directions. *Journal Of Medical Internet Research*, 20 (7), 104-110. doi: 10.2196/10410
- Csala, E., Nemeth, G. & Zainko, Cs. (2012). Application of the NAO Humanoid Robot in the Treatment of Marrow-Transplanted Children. 2012 IEEE 3rd International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom). Slovakien. doi: 10.1109/CogInfoCom.2012.6421933
- Dahl, T. & Boulos, M.N.K. (2013). Robots in health and social care: A complementary technology to home care and telehealthcare?. *Robotics*, 3 (1):1-21. doi: <https://doi.org/10.3390/robotics3010001>
- Dale, B., Söderhamn, U., Söderhamn, O. (2012). Life situation and identity among single older home-living people: A phenomenological-hermeneutic study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 7. doi: 10.3402/qhw.v7i0.18456
- Danielson E. (2017). Kap. 9 Kvalitativ forskningsintervju. I: Henricson M. *Vetenskaplig teori och metod, från idé till examination*. Studentlitteratur.
- De Graaf, M., Ben Allouch, S., & Klamer, T. (2015). Sharing a life with Harvey: Exploring the acceptance of and relationship-building with a social robot. *Computers in Human Behavior*, 43, 1–14. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.030>
- Draper, H., Sorell, T., Bedaf, S., Syrdal, D.S., Gutierrez-Ruiz, C. & Lehmann, H. (2014). What asking potential users about ethical values adds to our understanding of an ethical framework for social robots for older people. AISB50 – 50th Annual Convention of the AISB, London. https://www.researchgate.net/publication/265551591_What_asking_potential_users_about_ethical_values_adds_to_our_understanding_of_an_ethical_framework_for_social_robots_for_older_people

Dury, R. (2014). Social isolation and loneliness in the elderly: an exploration of some of the issues. *British Journal of Community Nursing*, 19 (3). Doi: 10.12968/bjcn.2014.19.3.125

Edlund, M. (2002). *Människans värdighet, ett grundbegrepp inom vårdvetenskapen*. Akademisk avhandling. Åbo Akademi.

Edlund, M. (2012). Värdighet. I: Wiklund Gustin L. & Bergbom I. (red). *Vårdvetenskapliga begrepp i teori och praktik* (s. 363-374). Studentlitteratur, Lund.

Eriksson, H., Christiansen, M., Engström, A., Holmgren, J. & Salzmänn-Erikson, M. 2014. *Vårdvetenskap och postmodernitet*. Studentlitteratur, Lund.

Eriksson, K. (1987). *Vårdandets idé*. Almqvist & Wiksell, Stockholm.

Eriksson, K. 1994. *Den lidande människan*. Liber Förlag, Stockholm.

Eriksson, K. (2001). *Vårdvetenskap som akademisk disciplin*. Åbo Akademi. Institutionen för vårdvetenskap. Rapport 7/2001.

Eriksson, K. (2006). *Vårdvetenskapens grundantaganden, axiom och teser*. Åbo Akademi, Enheten för vårdvetenskap, Vasa.

Erkkilä, S., Simberg S. & Hyvärinen, M. (2016) Jos minä nyt kuitenkin jaksan: Selvitys lähi- ja perushoitajien kokemasta työkuormasta. Finlands närvårdar- och primärskötarförbund Super. Hämtad 24.09.2019 från https://www.superliitto.fi/site/assets/files/64616/tyohyvinvointiselvitys_verkko_07062016.pdf

Fasola, J. & Matarić, MJ. (2012). Using socially assistive human–robot interaction to motivate physical exercise for older adults. *Proceedings of the IEEE*, 100(8), 2512–2526. doi: 10.1109/JPROC.2012.2200539

Fischinger, D., Einramhof, P., Papoutsakis, K., Wohlkinger, W., Mayer, P. & Panek, P. (2014). Hobbit, a care robot supporting independent living at home: first prototype and lessons learned. *Robotics And Autonomous Systems*, 75 (A), 60–78. doi: <https://doi.org/10.1016/j.robot.2014.09.029>

Flandorfer, P. (2012). Population ageing and socially assistive robots for elderly persons: the importance of sociodemographic factors for user acceptance. *International Journal of Population Research*. 2012, 1–13. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2012/829835>

Forskningssetiska delegationen (2012). *God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar om avvikelser från den i Finland*. Hämtad 02.04.2019 från http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

Frey, J. H. & Fontana, A. (1993). The group interview in social research. In D. L. Morgan (Ed.). (1993). *Successful focusgroups. Advancing the state of the art* (p. 20-34). Sage Publications, Newbury Park. doi: [https://doi.org/10.1016/0362-3319\(91\)90003-M](https://doi.org/10.1016/0362-3319(91)90003-M)

Gallagher, A., Nåden, D. & Karterud, D. (2016). Robots in elder care: Some ethical questions. *Nursing ethics*, 23 (4), 369-371. doi: <https://doi.org/10.1177/0969733016647297>

Giaretta, A., De Donno, M. & Dragoni, N. (2018). Adding Salt to Pepper: A Structured Security Assessment over a Humanoid Robot. *ARES 201*. Cornell University Library internetsidor. Hämtad 02.12.2018. doi: <https://doi.org/10.1145/3230833.3232807>

Gonzalez- Jimenez, H. (2018). Taking the fiction out of science fiction: (Self-aware) robots and what they mean for society, retailers and marketers. *Future*, 98, 49-56. doi: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.01.004>

Gustafson, J., Edlund, J., Beskow, J., Hedelind, M., Kragic, D., Ljunggren, P., Loutfi, A., Smith, Ch., Stany, P. & Östlund, B. (2015). Social robotics- A strategic innovation agenda. Hämtad 26.2.2019 från https://www.vinnova.se/globalassets/mikrosajter/strategiska-innovationsprogram/agendor/social_robotics_agenda.pdf

Görer, B., Salah, A. A. & Akın, H. L. (2013). A robotic fitness coach for the elderly. In International Joint Conference on Ambient Intelligence. Springer International Publishing, 124-139. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-03647-2_9

Hennala, L., Koistinen, P., Kyrki, V., Kämäräinen, J.K., Laitinen, A., Lanne, M., Leminen, S., Melkas, H., Niemelä, M., Parviainen, J., Pieters, R., et.al. (2017). *Robotics in Care Services: A Finnish Roadmap*. Rose consortium. Hämtad 02.10.2019 från <http://roseproject.aalto.fi/images/publications/Roadmap-final02062017.pdf>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2016). *Tutki ja kirjoita*. Bookwell oy, Borgå.

Huschilt, J., Clune, L. (2012). The use of socially assistive robots for dementia care. *Journal of Gerontological Nursing*, 38, 15–19. doi: 10.3928/00989134-20120911-02

Ito, H., Miyagawa, M., Kuwamura, Y., Yasuhara, Y., Tanioka, T. & Locsin, R. (2015). Professional Nurses' Attitudes towards the Introduction of Humanoid Nursing Robots (HNRs) in Health Care Settings. *Journal of Nursing and Health Science*, 9, 73-81. doi: 10.20849/ijns.v3i2.456

Jenkins, S., & Draper, H. (2015). Care, monitoring, and companionship: views on care robots from older people and their carers. *International Journal of Social Robotics*, 7, 673–683. doi: 10.1007/s12369-015-0322-y

Kangasniemi, M. & Andersson, C. (2016). Robotit töihin. EVA-rapport 02/2016. Helsingfors. Hämtad 5.12.2018 från <https://www.eva.fi/wp-content/uploads/2016/09/Robotit-töihin.pdf>

Khazar, S.M, Khosla, R., Chu, M.T. & Shahmehr, F.S. (2016). Service Innovation Using Social Robot to Reduce Social Vulnerability among Older People in Residential Care Facilities. *Technological Forecasting & Social Change* 113, 438-453. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.07.009>

Khosla, R., Nguyen, K. & Chu, M-T. (2016). Human robot engagement and acceptability in residential aged care. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 33 (6), 510-522. doi: <https://doi.org/10.1080/10447318.2016.1275435>

Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I: Henricson M. (red). *Vetenskaplig teori och metod; från idé till examination inom omvårdnad*. Studentlitteratur, Lund.

Korchut, A., Szklener, S., Abdelnour, C., Tantinya, N., Hernández-Farigola, J., Ribes, J.C., Skrobas, U., Grabowska-Aleksandrowicz, K., Szczesniak-Stanczyk, D. & Rejdak, K. (2017). Challenges for Service Robots- Requirements of Elderly Adults with Cognitive Impairments. *Frontiers in Neurology* 7. doi: 10.3389/fneur.2017.00228

Kreuger, R. A. (1994). *Focus groups: A practical guide for applied research*, 2:a upplagan. Sage, Thousands Oaks.

Kristoffersson, A., Coradeschi, S. & Loutfi, A. (2013). A review of mobile robotic telepresence. *Advances in Human-Computer Interaction*, 3. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/902316>

Korhonen, E-S. (2017). *Technology and its Ethics*. Doktoravhandling. Enheten för vårdvetenskap. Åbo Akademi, Vasa.

Laitinen, A., Niemelä, M. & Pirhonen, J. (2016). Social Robotics, Elderly Care, and Human Dignity: A Recognition-theoretical Approach. I: Seibt et.al. (Red.). *What Social Robots Can and Should do*, s. 155-163. IOS Press, Danmark. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-708-5-155>

Lee Y., Uchiyama M., Hasegawa A. & Saitoh R. Effect of communication robot on distress reduction in mammography. *Journal of Biomedical Science and Engineering*, 10, 107-119. doi: 10.4236/jbise.2017.103009

Locsin, R.C. & Ito, H. (2018). Can humanoid robots replace human nurses? *Journal of nursing*, 5, 1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.7243/2056-9157-5-1>

Lundman, B., & Graneheim, U. H. (2012). Kvalitativ innehållsanalys. i M. Granskär, & B. Höglund-Nielsen, *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård*, s. 187–201. Studentlitteratur, Lund.

Malmsten, K. (2007). *Etik i basal omvårdnad: I någon annans händer*. Studentlitteratur, Lund.

Mann, J. A., MacDonald, B. A., Kuo, I. H., Li, X., & Broadbent, E. (2015). People respond better to robots than computer tablets delivering healthcare instructions. *Computers in Human Behavior*, 43, 112–117. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.029>

Matthias, A. (2015). Robot lies in health care: when is deception morally permissible? *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 25(2), 169-192. doi: 10.1353/ken.2015.0007

Melkas, H., Hennala L., Pekkarinen, S. & Kyrki V. (2016). Human Impact Assessment of Robot Implementation in Finnish Elderly Care. *The 4th International Conference of Serviceology*. Hämtad 04.11.2019 från http://roseproject.aalto.fi/images/publications/ICServe_Melkas.pdf

Meyn, P., van der Spank, J. & Capiou, H. (2019). Do a humanoid robot and music increase the motivation to perform physical activity?: a quasi-experimental cohort in typical developing children and preliminary findings in hospitalized children in neutropenia. *International Journal of Human-Computer Studies*, 112, 90-102. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.07.010>

Miwa, H., Watanabe, K., Määttä, H., Ylikauppila, M., & Niemelä, M. (2017). *Comparison of Japanese and Finnish Attitude on Technology Use in Nursing-care Service*. VTT Technical Research Centre, Finland.

https://cris.vtt.fi/ws/portalfiles/portal/22839983/Comparison_of_Japanese_and_Finnish_attitude_Copy.pdf

- Mordoch, E., Osterreicher, A., Guse, L., Roger, K. & Thompson, G. (2013). Use of social commitment robots in the care of elderly people with dementia: a literature review. *Maturitas*, 74 (1), 14–20. doi: 10.1016/j.maturitas.2012.10.015
- Mårtensson, J. & Fridlund, B. (2017). Vetenskaplig kvalitet i examensarbete. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad*, s. 421-438). Studentlitteratur. Lund.
- Nakagawa, K., Shiomi, M., Shinozawa, K., Matsumura, R., Ishiguro, H. & Hagita, N. (2011). Effect of robot's active touch on people's motivation. Proceeding of the 6th international conference on human-robot interaction, 465-472. doi: 10.1145/1957656.1957819
- Nomura, T., Suzuki, T., Kanda, T., Han, J., Shin, N. & Burke, J. (2008). What people assume about humanoid and animal-type robots: cross-cultural analysis between Japan, Korea, and The United States. *International journal of Human Robotics*, 5 (1), 25-46. doi: 10.1142/S0219843608001297
- Nyholm, L. & Koskinen, C A-L. (2017). Understanding and safeguarding patient dignity in intensive care. *Nursing ethics* 24 (4), 408-418. doi: 10.1177/0969733015605669
- Nyström, L. (2015). Hermeneutisk tolkning. I: Nyström, L., Koskinen, C. & Näsman, Y. (red.). *Hermeneutisk forskningspraxis*. Vasa: Åbo Akademi, Enheten för vårdvetenskap.
- Orejana J.R., MacDonald B.A., Ahn H.S., Peri K. & Broadbent E. (2015). Healthcare Robots in Homes of Rural Older Adults. *Social Robotics*, s. 512-521. Springer, Cham. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-25554-5_51
- Pajarinen, M., Rouvinen, P. & Ekeland, A. (2014). Computerization Threatens One-Third of Finnish and Norwegian Employment. *Etna Brief 34*. Hämtad 14.09.2019 från <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-Muistio-Brief-34.pdf>
- Peca, A., Simut, R., Pintea, S., Costescu, C. & Vanderborght, B. (2014). How do typically developing children and children with autism perceive different social robots? *Computers in Human Behavior*, 41, 268-277. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.035>
- Peel, J. (2015). *The precautionary principle in practice: environmental decision-making and scientific uncertainty*. Federation press, Sydney.
- Pepito, J.A. & Loscin, R. (2019). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future? *International Journal of Nursing Science*, 6 (1), 106-110. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013>
- Pino, M., Boulay, M., Jouen, F., & Rigaud, A.-S. (2015). "Are we ready for robots that care for us?" Attitudes and opinions of older adults toward socially assistive robots. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7(141). doi: <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffnagi.2015.00141>
- Prakash, A. & Rogers, W.A. 2015. Why Some Humanoid Faces Are Perceived More Positively Than Others: Effect of Human-Likeness and Task. *International Journal of Social Robotics*, 7 (2), 309-331. doi: <https://doi.org/10.1007/s12369-014-0269-4>

- Pripfl, J., Körtner, T., Batko-Klein, D., Hebesberger, D., Weninger, M. & Gisinger, C. (2016). Social service robots to support independent living: Experiences from a field trial. *Zeitschrift für Gerontologie + Geriatrie*, 49 (4), 282-287. doi: 10.1007/s00391-016-1067-4
- Rantanen, T., Lehto, P., Vuorinen, P. & Coco, K. (2018). The adoption of care robots in home care - A survey on the attitudes of Finnish home care personnel. *Journal of Clinical Nursing*, 27(9-10), 1846-1859. doi: 10.1111/jocn.14355
- Riek, L.D. (2016). Robotics Technology in Mental Health Care. *Artificial Intelligence in Behavioral Health and Mental Health Care*, 2016, 185-203.
- Riek, L.D. (2017). Healthcare Robotics. *Communications of the ACM*, 60 (11), 68-78. doi: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/B978-0-12-420248-1.00008-8>
- Risling, T. (2017). Educating the nurses of 2025: Technology trends of the next decade. *Nurse Education in practice*, 22, 89-92. doi: 10.1016/j.nepr.2016.12.007
- Robins, B., Dautenhahn, K., Ferrari, E., Kronreif, G., Prazak-Aram, B., Marti, P., Iacono, I., Gelderblom, G.J., Bernd, T., Caprino, F. et.al. (2012). Scenarios of robot-assisted play for children with cognitive and physical disabilities. *Interaction Studies*. 13 (2), 189–234. doi: 10.1075/is.13.2.03rob
- Rudovic, O., Lee, J., Dai, M. & Schuller, B. (2018). Personalized Machine Learning for Robot Perception of Affect and Engagement in Autism Therapy. *Science Robotics*, 3 (19). Doi: 10.1126/scirobotics.aao6760
- Saito, T., Shibata, T., Wada, K. & Tanie, K. (2003). Relationship between interaction with the mental commit robot and change of stress reaction of the elderly,”. *IEEE International Symposium on Computational Intelligence in Robotics and Automation*. 06/2013, Japan. doi: 10.1109/CIRA.2003.1222074
- Sharkey, A. & Sharkey, N. (2012). Granny and the robots: ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics and Information Technology*, 14 (1), 27-40. doi: <https://doi.org/10.1007/s10676-010-9234-6>
- Sharkey, A. (2014). Robots and human dignity: a consideration of the effect of robot care on the dignity of folder people. *Ethics and Information Technology* 16 (1), 63-75. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10676-014-9338-5>
- Shisheghar, M., Kerr, D. & Blake, J. (2019). The effectiveness of various robotic technologies in assisting older adults. *Health Informatiocs Journal* 2017. doi: 10.1177/1460458217729729
- Shisheghar, M., Kerr, D. & Blake, J. (2018). A systematic review of research into how robotic technology can help older people. *Smart health*, 7-8, 1-18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.smhl.2018.03.002>
- Sharts-Hopko, NC. (2014). The coming revolution in personal care robotics: what does it mean for nurses? *Nursing Administration Quarterly*, 38 (1), 5-12. doi: 10.1097/NAQ.0000000000000000
- SoftBank Robotics. 2018. Who is Pepper? SoftBank Robotics internetsidor. Hämtad 12.12.2018 från <https://www.softbankrobotics.com/emea/en/robots/pepper>

Stahl, B.C., McBride, N., Wakunuma, K. & Flick, C. (2014). The empathic care robot: A prototype of responsible research and innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 84, 74-85. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.001>

Sävenstedt, S., Sandman, P.O. & Zingmark, K. (2006). The duality in using information and communication technology in elder care. *Journal of Advanced Nursing*, 56 (1), 17-25. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03975.x>

Söderlund, M. (2012). Vårdande. I: Wiklund Gustin L. & Bergbom I. (red). *Vårdvetenskapliga begrepp i teori och praktik*. Studentlitteratur, Lund.

Taipale, S., Luca, FD., Sarrica, M. & Fortunati, L. (2015) Robot shift from industrial production to social reproduction. I: Vincent J, Taipale S, Sapio B, Lugano G, Fortunati L (red). *Social robots from a human perspective*. Springer, Schweiz. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-15672-9_2

Tanioka, T. (2017). The development of the transactive relationship theory of nursing (TRETON): A nursing engagement model for persons and humanoid nursing robots. I: Tanioka T., Yasuhara Y., Osaka K, Ito H. & Locsin, R. *Nursing Robots: Robotic Technology and Human Caring for the Elderly*. Fukuro Publishing, Japan. doi: [10.15344/2394-4978/2017/223](https://doi.org/10.15344/2394-4978/2017/223)

Tanioka, R., Locsin, R., Yasuhara, Y. & Tanioka, T. (2018). Potential Legal Issues and Care Implications during Care- Prevention Gymnastic Exercises for the Elderly Using Pepper in Long Term Health Care Facilities. *Intelligent Control and Automation*, 9, 85-93. doi: <https://doi.org/10.4236/ica.2018.93007>

Terkes, N., Celik, F. & Bektas, H. (2018). Determination of nursing students' attitudes towards the use of technology. *Japans journal of nursing science*, 11.03. doi: [10.1111/jjns.12207](https://doi.org/10.1111/jjns.12207)

Tibero, L., Rogers, W., Mltzner, T.L. & Kemp, Ch. (2013). Investigation Healthcare Providers' Acceptance of Personal Robots for Assisting with Daily Caregiving Tasks. *Extended Abstracts on Human Factors in Computing System*, 2013, 499-504. doi: <https://dx.doi.org/10.1145%2F2468356.2468444>

Tobis, S., Cylkowska-Nowak, M., Wieczorowska-Tobis, K., Pawlaczyk, M. & Suwalska, A. (2017). Occupational Therapy students' perceptions of the role of robots in the care of older people living in the community. *Occupational Therapy International*, 1, 1-6. doi: <https://doi.org/10.1155/2017/9592405>

Tubaishat, A., Aljezawi, M., Al-Rawajfah, O.M., Habiballah, L. & Akhu-Zaheya, L-M. (2016). Exploring changes in nursing students' attitudes towards the use of technology: A four-wave longitudinal panel study. *Nurse Education Today*, 38 (3), 101-106. doi: [10.1016/j.nedt.2015.12.006](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.006)

Turja, T., Van Aerschot, L., Särkikoski, T. & Oksanen, A. (2018). Finnish healthcare professionals' attitudes towards robots: reflections on a population sample. *Nursing Open*, 5 (3), 300-309. doi: <https://doi.org/10.1002/nop2.138>

Vachsmuth, I. (2018). Robots like me: challenges and ethical issues in aged care. *Frontiers in Psychology*, 9, 432. doi <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00432>

Vallor, S. (2011). Carebots and caregivers: Sustaining the ethical ideal of care in the 21st century. *Journal of Philosophy and Technology*, 24, 251-268. doi: <https://doi.org/10.1007/s13347-011-0015-x>

Van Aerschot, L., Turja, T. & Särkikoski, T. (2017). Roboteista tehokkuutta ja helpotusta hoitotyöhön?. Työntekijät empivät, mutta teknologia ei pelota. *Yhteiskuntapolitiikka* 82 (6), 630-640. doi: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135717/YP1706_VanAerschotym.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Vandemeulebroucke, T., de Casterlé, B. D. & Gastmans, C. (2018). How do older adults experience and perceive socially assistive robots in aged care: a systematic review of qualitative evidence. *Aging & Mental Health*, 22 (2), 149-167. doi: [doi: 10.1080/13607863.2017.1286455](https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1286455).

Van Wynsberghe, A. & Gastmans, C. (2008). Telesurgery: An ethical appraisal. *Journal of Medical Ethics*, 34.

Van Wynsberghe, A. (2015). *Healthcare robots. Ethics, design and implementation*. Routledge, London.

Westman, K-E. (2013). Hälsorobotar en sammanställning. Hjälpmedelsinstitutet. Hämtad 28.01.2019 från <https://docplayer.se/5907359-Halsorobotar-en-sammanstallning.html>

Wibeck, V. (2017). Fokusgrupper. I: Henricson M. (red). *Vetenskaplig teori och metod; från idé till examination inom omvårdnad*. Studentlitteratur, Lund.

Vichitvanichphong, S., Talaei-Khoei, A., Kerr, D. & Ghapanchi, A.H. (2014). Assistive

Technologies for Aged Care: Supportive or Empowering? *Australasian Journal of Information Systems*, 18 (3). doi: [10.3127/ajis.v18i3.880](https://doi.org/10.3127/ajis.v18i3.880)

Wing-Yue, G.F., McColl, D. & Nejat, G. (2014). Acceptance and attitudes toward a human-like socially assistive robot by the older adults. *Assistive Technology*, 26 (3), 140-150. doi: [10.1080/10400435.2013.869703](https://doi.org/10.1080/10400435.2013.869703)

Wu, Y.-H., Fassert, C., & Rigaud, A.-S. (2012). Designing robots for the elderly: Appearance issue and beyond. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54, 121–126. doi: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.02.003>

Wu, Y.-H., Wrobel, J., Cornuet, M., Kerherve, H., Damnee, S., & Rigaud, A.-S. (2014). Acceptance of an assistive robot in older adults: A mixed- method study of human-robot interaction over a 1-month period in the Living Lab setting. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 801–811. doi: [10.2147/CIA.S56435](https://doi.org/10.2147/CIA.S56435)

Wu, YH., Cristancho-Lacroix, V., Fassert, C., Faucounau, V., de Rotrou, J. & Rigaud, AS. (2016). The attitudes and perceptions of older adults with mild cognitive impairment toward an assistive robot. *Journal of Applied Gerontology*, 35(1), 3–17. doi: [10.1177/0733464813515092](https://doi.org/10.1177/0733464813515092)

Yamazaki, K., Ueda, R., Nozawa, S., Kojima, M., Okada, K., Matsumoto, K., Ishikawa, M., Shimoyama, I. & Inaba, M. (2012). Home-assistant robot for an aging society. *Proceedings of the IEEE, 100* (8), 2429–2441. doi: <https://doi.org/10.1109/JPROC.2012.2200563>

Yasemin, M. & Kasimo, Y. (2016). Management of dental anxiety in children using robots
Reduction of Dental Anxiety and Pain in Children using Robots. Publicerad i IEEE 24:th Signal Processing and communication Application Conference. Maj, 327–332.
doi: <https://doi.org/10.1109/SIU.2016.7495721>

Yrkeshögskolan Novia. (2019). Hälsovårdare (YH) Åbo. Hämtad 20.11.2019 från
<https://www.novia.fi/utbildning/utbildningsutbud/halsa-och-valfard/halsovardare-yh-abo/>

Zhang, M.W.B., Ho, C.S:H. & Ho, R.C.M. (2014). Methodology of development and students' perceptions of a psychiatry educational smartphone application. *Technology & Health Care, 22*, 847-855. doi: 10.3233/THC-140861

Zsiga, K., Edelmayer, G., Rumeau, P., P'eter, O., T'oth, A. & Fazekas, G. (2013). Home care robot for socially supporting the elderly: focus group studies in three European countries to screen user attitudes and requirements". *International Journal of Rehabilitation research* 36 (4), 375-380. doi: 10.1097/MRR.0b013e3283643d26

Bilagor

Stimulusmaterial

Bilaga 1

Filmsekvens 1

Titel: Meet Pepper the Health Robot

Publiceringsår: 2016

Speltid: 1:05

Url: https://www.youtube.com/watch?v=4QM4lCx_LCc&frags=pl%2Cwn



Meet Pepper the Health Robot

Filmsekvens 2

Titel: Can robots take care of the elderly?

Publiceringsår: 2017

Speltid: 2:10 minuter

Url: <https://www.youtube.com/watch?v=XuwP5iOB-gs&frags=pl,wn>



#bbc

Can robots take care of the elderly?

Informationsbrev



Informationsbrev om deltagande i en studie

Den hälsoteknologiska utvecklingen går allt snabbare och användningen av humanoida robotar i vården ökar. En humanoid robot är en robot som är konstruerad att utföra mänskliga handlingar. Humanoida robotar i vården är omfattande och utbudet växer ständigt. De kommer i olika former att tjäna olika syften, uppgifter och områden inom vården bl.a. för att underlätta, effektivisera och öka på kvaliteten i vården. Man tror att vårdpersonal inom närmaste framtid alltmer kommer att arbeta tillsammans med humanoida robotar. Därför är det relevant att undersöka vilken uppfattning vårdstuderande har om användningen av humanoida robotar i vården.

Jag heter Nerxhivane (Nessi) Cimili och studerar sista året hälsovetenskap vid Åbo Akademi i Vasa. Den här studien är en del av min magisteravhandling.

Studiens syfte är att undersöka vilka uppfattningar vårdstuderande har om användningen av humanoida robotar i vården. Min förhoppning är att studien skall bidra med relevant information till utbildningsenheter i planering och förverkligande av hälsoteknologisk undervisning.

Studien kommer att genomföras med hjälp av tre fokusgruppintervjuer på [redacted]. Fokusgruppintervjuer innebär diskussioner i grupp kring ett specifikt tema under ledning av en moderator (samtalsledare). Varje fokusgrupp kommer att bestå av fyra till fem vårdstuderande från andra, tredje och fjärde studieåret. Jag har valt att inkludera informanter från olika terminer för att få blandade grupper. Fokusgruppintervjuerna kommer att ta cirka 45-60 minuter och förverkligas i [redacted] utrymmen (grupprum) på [redacted].

Deltagandet i studien är helt frivilligt och du kan närsomhelst avbryta ditt deltagande utan att ange någon orsak. Intervjun kommer att spelas in och därefter skrivas ner. All material kommer att hanteras konfidentiellt och det är enbart forskaren och studiens handledare som kommer att hantera materialet. Materialet kommer att förvaras på ett säkert sätt efter avslutad studie.

Om du är intresserad och vill ha ytterligare information om studien kan du kontakta mig på telefonnummer [redacted] eller e-post [redacted].

Om du vill delta, vänligen skriv under samtyckesblanketten och lämna tillbaka den till utbildningsansvarige [redacted].

Med vänliga hälsningar,
Nessi Cimili



Samtyckesblankett

Bilaga 3

Studiens titel: Vårdstuderandes uppfattningar gentemot användningen av humanoida robotar i vården

Jag har muntligen informerats om studiens syfte, om hur informationen samlas in, bearbetas och behandlas och tagit del av bifogad skriftlig information. Jag har även informerats om att mitt deltagande är frivilligt och att jag, närsomhelst, kan avbryta min medverkan i studien utan att ange orsak. Jag samtycker härmed till att medverka i denna intervjustudie som handlar om vårdstuderandes uppfattningar gentemot humanoida robotar i vården.

Härmed, lämnar jag mitt samtycke till att delta i ovanstående studie:

Ort/Datum/År: _____

Deltagarens underskrift: _____

Namnförtydligande: _____

Forskarens underskrift: _____

Namnförtydligande: _____

Kontaktuppgifter:

Namn : Nessi Cimili

E-post : [REDACTED]

Mobil : [REDACTED]

Handledare: Linda Nyholm

E-post : [REDACTED]

Mobil : [REDACTED]

Handledare: Annika Ahläng

E-post: [REDACTED]

Mobil: [REDACTED]

Intervjuguide

Bilaga 4

Planerat för 60 minuters fokusgruppintervjuer, tre grupper.

Inledning

Moderator: Intro med information om upplägg, samtycke, om metod och principer. Presentationsrunda. Genomgång av spelregler för samtalet.

Videon visas

Sätta igång inspelningsutrustning.

Öppningsfrågor för att få igång diskussionen i gruppen:

1. Har ni sett eller hört om humanoida robotar i vården?
2. Vad är det första ni tänkte på när ni såg videon?

Introduktionsfråga

3. Vad väcker humanoida robotar för tankar, känslor, åsikter?

Viktigt att alla deltagare får komma till tals här.

Nyckelfrågor

4. Användningen av humanoida robotar i vården ökar. Vad känner ni för det?
5. Vilka fördelar/möjligheter ser ni med användningen av humanoida robotar inom vården? Vilka nackdelar?
6. Vad skulle man kunna använda humanoida robotar till inom vården?
7. Vilka utmaningar ser ni med humanoida robotar?
8. Ser ni etiska dilemman i användningen av humanoida robotar?

Avslutande fråga

9. Är det ännu något viktigt som inte blivit sagt och som ni vill tillägga?

