

Institutionen för kommunikation och medier, Lunds universitet

Medie- och kommunikationsvetenskap

Kandidatuppsats

MKVK04

HT20

A Unique Candidate Experience

En humanoid social robots inverkan
på den sociala interaktionen

Författare

Nils Englund

Julia Karlsson

Handledare

Fredrik Miegel

Examinator

Fredrik Schoug



Förord

Vi vill framföra ett varmt tack till alla som har stöttat oss i vårt arbete med denna uppsats. Er entusiasm och ert engagemang för vår studie har varit otroligt uppskattad. Ett stort tack till vår kontaktperson på Tengai AB för möjligheten att kunna genomföra denna studie. Det har varit spännande att göra sig bekant med världens första rekryteringsrobot. Tack till de personer som tog sig tid för intervjuer som i sin tur gav oss en intressant analys och inblick i hur interaktionen upplevs med humanoida sociala robotar.

Lund 04.02.2021

Julia och Nils

Abstract

Due to the era of robotization and new communication technologies, social robots are increasingly used in different areas of society. This thesis aims to examine the communicative situation between humans and robots from a social psychological perspective. We intend to increase the understanding of what a human-robot-interaction means to the communicative situation. The question that has guided the work is “*How do candidates experience interaction and communication with a humanoid social robot during a job-interview in regard to I) the appearance of the robot, II) the robot's interactive and communicative abilities, III) the objectivity of the robot*”. With the use of a qualitative method we have analyzed eight semi-structured theme based interviews that form the basis of the research. To answer the research question Asplund's theory of social responsiveness is mainly used. Also, Goffman's theories regarding the presentation of self and Turkle's application of anthropomorphism to social robots are used. The analysis discusses how robots are designed to imitate humans and human conversation. Also, it discusses how the interaction with robots, including new communicative conditions, affect mankind and the society. The results of the study show that there's a contradiction between robots becoming humanlike and humans becoming robotlike, as both parties adapt to fit into a common responsorium when interacting with one another. The study shows that at the moment robots cannot replace human beings in the studied situation, although they can be a good compliment. The use of humanoid social robots is currently associated with both opportunities and challenges and thus give rise to interesting studies in the future as the technology is developing.

Nyckelord: sociala robotar, humanoid, artificiell intelligens, responsorium, social responsivitet, asocial responslöshet, intrycksstyrning, frontstage, backstage, antropomorfism.

Antal tecken: 78543

Innehållsförteckning

Introduktion	6
Bakgrund	6
En ny kommunikativ situation	6
Humanoida sociala robotar	7
Syfte och frågeställning	8
Avgränsningar	8
Forskningsöversikt	9
Människans övertro till tekniken	9
Medierad kommunikation	9
Människor och sociala robotar	10
Metod	11
Vår fallstudie	11
En reell situation	12
Teoretiska utgångspunkter	14
Asplunds teori om social responsivitet	14
Goffmans teori om jaget och intrycksstyrning	15
Kompletterande forskning	15
Diskussion: Interaktion med Tengai	17
Robotens utformning	17
Robotar behandlas som människor	17
Robotar behandlas som maskiner	21
Robotens interaktions- och kommunikationsförmåga	23
En illusion som ständigt bryts	23
Människor blir mer som robotar	28
Fördelar med avbrott i interaktionen	31
Robotens objektivitet	32
En fördomsfri robot	32
Komplettera eller ersätta	37
Avslutning	39
Slutsatser och avslutande reflektioner	39
Teoretisk utveckling	41
En situation som väcker frågor	42
Källförteckning	44

Bilagor	47
Bilaga 1 Intervjuinformation	47
Bilaga 2 Intervjuguide	48
Bilaga 3 Tengai	49

Introduktion

Bakgrund

En ny kommunikativ situation

Den teknologiska utvecklingen, digitaliseringen och robotiseringen präglar vårt samhälle i allt högre grad. Tekniken är numera en förlängd arm av människan och ett naturligt inslag i den kommunikation människor för i sin vardag. Allt eftersom kommunikationsteknologier utvecklas förändras även de sociala sätt människan kommunicerar och interagerar på. Från att endast kunna kommunicera interpersonellt, genom medierad- liksom icke-medierad kommunikation, kan människor nu även kunna kommunicera med sociala robotar.

Förekomsten och användningen av sociala robotar ökar. Robotar kompletterar men ersätter även till viss grad mänskliga funktioner i den privata vardagen och ute i samhället. Zhao (2006) beskriver att människor allt oftare kommunicerar och interagerar med robotar samt skapar relationer till dem. Exempel på sociala robotar i vår vardag är chatbots, vilka finns till hjälp i kundtjänst, och smarta assistenter så som Apples Siri och Amazons Alexa, vilka bland annat förekommer i smarta telefoner och högtalare. Förutom dessa relativt primitiva robotar finns mer avancerade och sofistikerade människoliknande robotar, vilka förekommer bland annat i skola och sjukvård. Exempelvis kan de ge både stöd åt och vara sällskap till äldre, agera som undervisare samt vara ett terapeutiskt verktyg för barn med särskilda behov (Lambert 2020). Robotar utvecklas därmed för att bli allt mer sociala och kunna interagera med människor. Sådana sociala robotar ställer nya krav på vår kommunikativa förmåga (Guzman 2018). De kommunikativa verktyg och erfarenheter människan tidigare använt sig av för att kommunicera samt interagera med andra människor behöver användas på nya sätt med robotar. I samband med att förekomsten av robotar ökar ställs människan allt oftare i situationer där denne ska interagera med sociala robotar, både i professionella som privata sammanhang. Således tillkommer nya strategier för att koda, avlyssna och interagera verbalt samt icke-verbalt. Nya kommunikativa förutsättningar innebär nya möjligheter och utmaningar för interaktionen.

Många socialpsykologer, bland annat Asplund (1987) och Goffman (2009), menar att socialt samspel och kommunikation är grunden för vår utveckling och bildning som människor. Vad händer när människan inte endast kommunicerar med andra människor utan också med sociala robotar? Vad innebär denna utveckling för människor och samhället? Vad innebär det för vårt sätt att socialisera? Frågor som dessa ligger till grund för uppsatsen och kommer framöver att bli allt viktigare att studera i och med den teknologiska utvecklingen.

Humanoida sociala robotar

Humanoida sociala robotar tillhör är en kategori av sociala robotar som formellt definieras som "mänskliga autonoma enheter som interagerar med människor på ett mänskligt sätt" (Zhao 2006:405). Denna definition innehåller tre väsentliga komponenter: "mänskliga autonoma enheter" (robot), "interagerar med människor" (socialt) och "på ett mänskligt sätt" (humanoid). De definieras inte som ett medium *genom* vilket människor interagerar utan som en aktör som människor interagerar *med*. De är utformade för att efterlikna människor såväl utseendemässigt som handlingsmässigt, därav benämningen "humanoid". De bygger på artificiell intelligens (AI) och kan förekomma såväl i fysisk som digital form (Zhao 2006).

Denna studie analyserar interaktionen med Tengai, en humanoid social robot som används i rekryteringssyfte. Roboten är skapad av robotik- och AI-företaget Furhat Robotics samt rekryteringsföretaget TNG (Tengai 2020a). Den är designad för att genomföra kompetensbaserade intervjuer på ett fördomsfritt sätt samt assistera rekryterare med objektiva urval under rekryteringsprocessens tidiga skede. Roboten placeras i en intervjusituation med ungefär en meters avstånd till kandidaten. Tengai förhåller sig endast till kandidaters kompetens utifrån vad de säger och utesluter faktorer så som utseende, härkomst, ålder och kön vilka annars skulle kunna påverka utgången av intervjun. Tengai har ett människoliknande ansikte och använder sig av flera mikroresponser, exempelvis blinkning, hummande och leende (för bild, se Bilaga 3). Roboten är verbal i sin kommunikation och kan genomföra dialog i viss utsträckning utöver de förbestämda frågor som den ställer till kandidaterna (Tengai 2020b)¹.

¹ För mer information se hemsida <https://www.tengai-unbiased.com>.

Syfte och frågeställning

Denna studie syftar till att öka förståelsen för vad en människa-robot-interaktion innebär för den kommunikativa situationen och således bidra till den kommunikationsvetenskapliga forskningen. Genom en fallstudie studeras en humanoid social robots inverkan på den sociala interaktionen i en rekryteringssituation. Studien ämnar uppnå syftet genom att besvara följande frågeställning:

Hur upplever kandidaterna interaktion och kommunikation med en humanoid social robot i en rekryteringssituation med särskilt avseende på:

- I. robotens utformning?*
- II. robotens interaktions- och kommunikationsförmåga?*
- III. robotens objektivitet?*

Avgränsningar

Studien fokuserar på människa-robot-interaktion och är avgränsad till humanoida sociala robotar. När begreppet “robotar” används i texten avses således “humanoida sociala robotar”. Den humanoida aspekten, det vill säga den mänskliga, av roboten är av betydelse för studien syfte eftersom vi studerar den mänskliga aspekten av interaktion. Studien är vidare avgränsad till rekryteringssituationen eftersom Tengai används i rekryteringssyfte, vilket ger möjlighet att genomföra fallstudien. I vår undersökning har intervjupersonerna interagerat med roboten under en anställningsintervju vilket är en situation som kräver goda kommunikativa och sociala förmågor från båda parter. Den som intervjuas önskar göra ett gott intryck på rekryteraren, i detta fall en robot, men också på det företag som använder sig av rekryteringsroboten i sin rekryteringsprocess. Anställningsintervjun är intressant i sig då den i hög grad bygger på en grundläggande aspekt av den mänskliga interaktionen: intrycksstyrning. Rekryteringssituationen bidrar således till ytterligare aspekter vid studiet av människa-robot-interaktion, då andra typer av kommunikativa förutsättningar i interaktionen innebär nya möjligheter och utmaningar.

Forskningsöversikt

Människans övertro till tekniken

Merparten av den forskning som tidigare har genomförts avseende människors relation till teknik handlar om människors övertro till teknologi samt hur tekniken påverkar samhället och dess kommunikationsvanor. Två av de mest inflytelserika forskarna är Ellul och Stivers. Elluls (1964) centrala tes går ut på att människors medvetande och livsformer förändras och anpassas till den teknik människan skapat. Vidare menar Ellul att teknologin driver utvecklingen av samhällsstrukturen och kulturella värden. Tekniken styr över människors liv och därför kan människan inte leva ett fritt liv enligt sina egna önskningar. Människor är determinerade, av den teknologiska kultur de lever i, att önska det som är i enlighet med teknologin (Ellul 1964). Även Stivers (1999) talar om teknik som om det bestämmer över våra liv. Enligt Stivers är vårt förhållningssätt och tillit till tekniken något som kan liknas vid magi. Han menar att det finns en förhoppning om att teknologin garanterar vår överlevnad och kontroll över våra liv samt ger lösningar på samtliga problem. Därmed används teknik idag för att komplettera men även ersätta den mänskliga faktorn. Tengai är skapad för att få en objektiv, mätbar och datadriven intervjuprocess som ännu bättre kan bedöma framtida arbetsprestation, hitta kvalitativa kandidater, minska felrekryteringar och skapa mer rättvisa kandidatupplevelser (Tengai 2020c). Roboten förväntas således göra arbetet bättre än en människa, eller komplettera en mänsklig rekryterares arbete.

Medierad kommunikation

Det finns mycket forskning kring mänsklig interaktion och kommunikation via medier så som telefon och dator. En som har forskat inom detta område Turkle. Hon har en något kritisk inställning till hur tekniken är det vi i allt högre utsträckning kommunicerar genom. Turkles (2011) menar att något går förlorat i kommunikationen när människor inte längre kommunicerar med varandra ansikte-till-ansikte. Samtidigt som viss forskning, likt Turkles, visar att tekniken stör människors sociala samvaro i den fysiska benämningen då den ersätter intimiteten och kvaliteten i mänskliga relationer med ytlig kommunikation, finns forskning såsom Alhadlaqs (2016) vilken tvärtom menar att tekniken ökar möjligheter att kommunicera.

Alhadlaq (2016) ser det som ett faktum att teknikens avancerat till punkten där omedelbar kommunikation är möjlig, oavsett tid och rum. Kommunikationen har förbättrats och blivit mer effektiv, men har också positiv inverkan genom möjligheten att träffa nya människor och hålla kontakten medialt. Det finns således olika synsätt på vad tekniken gör med kommunikationen och interaktionen samt hur detta påverkar relationer mellan människor.

Människor och sociala robotar

Eftersom robotar är ett relativt nytt fenomen saknas bred forskning om interaktion med robotar samt människors relation till dem (Lambert 2020). Tidigare forskning avseende robotar och människors interaktion med teknologi har fokuserat på det tekniska och mindre på det samhällsvetenskapliga aspekterna av sådan interaktion (Guzman 2018). Under det senaste decenniet har dock sociala robotar väckt stor uppmärksamhet inom samhälls- och kommunikationsvetenskapliga studier. Lambert (2020) tar upp att den forskning som gjorts under de senaste 10 åren på sociala robotar har gjorts inom sjukvård, utbildning och robotar som sällskap. Ytterst lite forskning har däremot gjorts avseende sociala robotar inom rekrytering samt på Tengai som är världens första rekryteringsrobot (Tengai 2020a). Därtill saknar forskningen studier avseende hur människor upplever interaktionen med robotar i en reell situation utanför forskningssammanhang. Denna studie är därför unik i sitt slag med sitt urval och fall, då den analyserar upplevelsen av en människa-robot-interaktion i en faktiskt rekryteringssituation.

Då mänsklig interaktion står i fokus inom samhällsvetenskaplig forskning innebär det att interaktionen med sociala robotar kommer att bli ett allt viktigare forskningsfält. Robotar utmanar synen på kommunikation och våra uppfattningar om dess gränser (Zhao 2006). Därför kommer sannolikt sociala robotar få en mer central roll i kommunikationsforskning än vad som för närvarande är fallet. Parallellt med att robotar ökar i användning blir de allt mer tekniskt avancerade och socialt sofistikerade. Det som tidigare tillhört science-fiction, är numera verklighet, vilket ytterligare är ett uttryck för hur intresserade människor är av denna typ av relation. Det är således av stor betydelse att förstå den humanoidea sociala roboten samt studera dess inverkan på individer, samhälle och kultur.

Metod

Vår fallstudie

Denna uppsats utgör en fallstudie av interaktionen mellan kandidater för ett jobb och rekryteringsroboten Tengai. Med hjälp av Tengai AB kopplades vi samman med intervjupersonerna och fick träffa dem fysiskt på företagets kontor i direkt anslutning till deras anställningsintervju. I övrigt har företaget inte haft någon insyn eller påverkan på denna ansats, utan studien är genomförd på vårt initiativ.

Studien använder en kvalitativ forskningsstrategi med kvalitativa intervjuer som huvudsaklig metod. För att öka kvaliteten på den kunskap som produceras under intervjun samt skapa bättre förutsättningar för den behandling som sker av det insamlade intervjumaterialet utgår vi från Kvale och Brinkmanns (2014) strukturering av en intervjurapport: (1) tematisering av intervjuprojekt, (2) planering, (3) själva intervjun, (4) utskrift, (5) analys, (6) verifiering samt (7) rapportering. Intervjuerna är uppbyggda efter tre stycken teman: upplevelsen med Tengai, interaktion med robot jämfört med människa samt AI och sociala robotar. Således inkluderas både kandidaternas personliga reflektioner om fallet samt generella tankar kring AI och sociala robotar. Dessa teman bryts ned i delfrågor och ytterligare följdfrågor ställs sedan utifrån respektive kandidats svar (för intervjuguide, se Bilaga 2). Totalt genomför vi åtta individuella semistrukturerade intervjuer, à 30 till 35 minuter vilka spelas in och transkriberas.

Inför intervjuerna garanterar vi intervjupersonernas konfidentialitet samt att svaren inte har någon påverkan på deras ansökan till jobbet de intervjuades för. Uppsatsen är som sagt på vårt initiativ, inte Tengais. Samtliga kandidater namnges till exempelvis "Kandidat 1" i uppsatsen, där siffran inte baseras på ordningen kandidaterna intervjuas i utan är slumpmässigt vald. Ytterligare en åtgärd som genomförts med konfidentialitet i åtanke är att de intervjuer som genomförts på engelska översatts till svenska vid citering för att anonymisera kandidaterna sinsemellan. I de fall engelska förekommer i citeringen hänvisar kandidaterna till något Tengai själv sagt, då intervjuerna med roboten i samtliga fall genomförts på engelska. Intervjuerna presenteras i uppsatsen genom citering (Kvale & Brinkmann 2014).

Urvalet av kandidater är strategiskt då vi ville prata med personer som hade haft en faktisk erfarenhet av att interagera med en robot i det sammanhang roboten är ämnad för, inte från en experimentell eller konstruerad situation där kandidatens svar på robotens frågor inte är avgörande i interaktionen. I uppsatsens fall handlar det om personer som interagerat med Tengai i ett reellt rekryteringssammanhang. Eftersom vi intervjuar kandidaterna i direkt anslutning till sina anställningsintervjuer är reflektionerna aktuella, vilket bidrar till den höga kvaliteten på uppsatsens empiriska material. Analysen av och diskussionen kring empirin sker löpande och har delats upp i tre teman vilka består av ett antal underrubriker. Varje tema är kopplat till respektive avseende uppsatsens frågeställning består av.

En reell situation

Syftet med vår kvalitativa undersökning är att få en så bred och noggrann beskrivning som möjligt av det fenomen vi studerar, en människa-robot-interaktion. Metoden är lämplig för att studera, förstå och beskriva enskilda individers upplevelser ur deras eget perspektiv, vilket är av betydelse för att besvara forskningsfrågan. Flyvbjerg (2006) menar att kvalitativ forskning med små urval ofta befinner sig längst fram på den teoretiska utvecklingsfronten. En fallstudie är således en lämplig metod att arbeta med när man vill uttala sig om ett samhällsvetenskapligt fenomen. Studier av det specifika exemplet behövs för att kunna studera människan och det komplexa samhället samt dess relation till teknik. Genom att studera en människa-robot-interaktionen önskar vi kunna belysa robotars inverkan på den sociala interaktionen ur ett större kommunikationsvetenskapligt perspektiv. Fallet fokuserar på grundläggande mänskliga aspekter inom interaktion, däribland intrycksstyrning, med stora möjligheter att kunna generalisera. Empirin består av ett fall som är en reell situation, rekryteringsintervjun med Tengai är alltså inte konstruerad eller genomförd som ett experiment utan genomförs på riktigt.

Personer som genomför en anställningsintervju har en inställning att vilja göra ett gott intryck för att öka sina chanser att få jobbet. I studien handlar det om att kandidaterna vill göra ett gott intryck på Tengai samt interagera med roboten på ett sätt som är fördelaktigt i rekryteringssituationen. Under en arbetsintervju är goda kommunikativa och sociala förmågor av betydelse då kandidatens intryck på arbetsgivaren har en avgörande roll för om kandidaten får jobbet eller inte. Således är det en situation som kandidaterna måste förhålla sig till och hantera vilket endast kan ske genom att interagera med roboten.

Slutligen vad som är värt att berör är att studien sker med en robot som fortfarande är under utveckling. Interaktionen med Tengai, som är ny för intervjupersonerna men också för världen (Tengai 2020a), kan således bidra till förståelse kring människa-robot-interaktion i den tid vi lever i nu. Dels utvecklas robotar till att bli allt mer avancerade i deras interaktion med människor, dels anpassas människor till att kunna socialisera och interagera med robotar. Studien kan således bidra till nya kunskaper kring vad som är av betydelse för framtida interaktioner med humanoida sociala robotar men även med människor i takt med att tekniken utvecklas.

Teoretiska utgångspunkter

Asplunds teori om social responsivitet

Eftersom denna uppsats handlar om mötet mellan människor och robotar behöver vi teoretiska perspektiv som låter oss studera vad som sker i den kommunikativa situationen. Därför har vi bland annat använt oss av Asplunds teorier om social responsivitet. Asplunds (1987) teorikonstruktion om social responsivitet respektive asocial responslöshet är grundläggande för att förstå människan som social varelse. Det är intressant för denna studie att använda dessa begrepp för att förstå den sociala interaktion mellan rekryterare och arbetssökande som anställningsintervjun utgör, i detta fall mellan Tengai och kandidaterna. Asplund beskriver att kommunikation uppstår i växelverkan mellan individer när dessa interagerar både verbalt och icke-verbalt. Han menar att den sociala responsiviteten sker i utrymmet mellan människor och att samma utrymme avspeglar kulturen och samhället. Med social responsivitet syftar Asplund på människors grundläggande benägenhet och behov av att reagera och svara på stimuli av olika slag i sin omgivning. Begreppet reflekterar människans inneboende sällskaplighet och benägenhet att reagera socialt på andra varelser i socialt samspel. Den sociala responsiviteten handlar inte enbart om att reagera på stimuli, utan även om att skapa förutsättningar för social interaktion, exempelvis genom att ställa en fråga som kräver någon form av gensvar vilket leder till att en interaktion uppstår. Asplund menar att den sociala interaktionen hålls vid liv genom att människor upprättar och bevarar en socialt responsiv hållning till varandra. Den sociala responsiviteten regleras ofta av normer bundna till det sociala rummet men när oreglerad social responsivitet uppstår mellan två parter skapas ett responsorium. Motsatsen till social responsivitet benämner Asplund vid asocial responslöshet. Detta begrepp innefattar bristande benägenhet att reagera socialt på andra och deras beteende. Inom ramen för ett responsorium finns inget utrymme för asocial responslöshet, men individerna som interagerar i responsoriet är å andra sidan asocialt responslösa gentemot allt som faller utanför responsoriets gränser (ibid). Asplunds dikotomi mellan den asociala responslösheten och den sociala responsiviteten kommer vi ta hjälp av för att förstå upplevelsen av interaktionen med en robot samt robotens inverkan på den sociala interaktionen.

Goffmans teori om jaget och intrycksstyrning

Eftersom rekryteringssituationen som studeras till stor del handlar om att styra och påverka intryck i en social interaktion är Goffmans teorier om intrycksstyrning av värde för uppsatsen. Goffmans (2009) teori om intrycksstyrning handlar om att människor anpassar sitt beteende för att styra andras upplevelser av dem. Intrycksstyrningen är central under en anställningsintervju eftersom det är av betydelse att göra ett gott intryck för båda parter. Främst är det avgörande för kandidaten, då det kan komma till att påverka om hen får jobbet eller inte. I denna studie vill vi studera hur intrycksstyrning sker i en människa-robot-interaktion, vilka faktorer som påverkar och individens betydelse. För att förstå kandidaters inställning till att interagera med roboten samt deras presentation av sig själva används även Goffmans teori om individers presentation av jaget och hur människor i sociala sammanhang uppträder. Människans beteende liknas enligt Goffman vid ett skådespel där man vill göra intryck på sin publik och där människan agerar på olika sätt beroende på om de är i det offentliga, "frontstage", eller i det fördolda, "backstage". Goffman (2009) menar även att individer tillämpar olika "masker" beroende på situation och omgivning. Jaget jämförs med en social process som människan utvecklar i samspel med andra människor där kunskap åsikter och erhålls. Likt människor utvecklar ett "jag" i kommunikativa situationer bland människor är det av intresse att studera hur jaget skapas i interaktion med sociala robotar. När Goffman talar om intrycksstyrning förutsätter han att det finns social responsivitet. Således kompletterar och berikar Goffmans och Asplunds teorier varandra.

Kompletterande forskning

Uppsatsens teori kompletteras med ytterligare artiklar för att kunna besvara forskningsfrågan. Främst används Turkles (2011) inflytelserika forskning om sociala robotar och människors relation till teknik. Turkle menar att det finns en fara med att människor nöjer sig med att interagera med robotar och i stor utsträckning föredrar robotar framför människor. En central utgångspunkt i Turkles resonemang är att något går flera sociala aspekter går förlorade i interaktion med robotar. Det är således av betydelse att förstå hur människor kommit till att fästa och anpassa sig vid teknik samt vad som går förlorat i interaktionen. Då Turkle har en relativt pessimistisk syn på människors relation till teknik, är vi medvetna om att vi tittar både på de positiva och negativa aspekterna av teknikanvändning.

En grundläggande förståelse för det fenomen vi studerar, människa-robot-interaktion, ges av Zhao (2006). Han ger en utförlig definition på vad humanoida sociala robotar är och beskriver även hur och varför de är skapade likt människor. Forskning av Enfield och Levinson (2016) är relevant för att förstå vad som avgörande i socialt samspel vad gäller både verbal och icke-verbala faktorer. För att förstå betydelsen av robotens utformning ger Richardson (2015) en ingående beskrivning av forskningen som appliceras på robotik, för att skapa ett starkare band mellan robot och människa. Även Simmel (1918) resonemang om ansiktets avgörande kulturella betydelse används för att belysa vilken effekt ansiktets utformning har i en interaktion. För att förstå ansiktet bakom roboten, det vill säga de som programmerat roboten, används Bioccas forskning (1992).

Robotar innehar begränsningar, dels i jämförelser med människor men också utifrån hur den är programmerad. Dreyfus (1992) diskuterar de skript vilka roboten agerar utifrån vilket i hög grad präglar interaktionen och vilka frågor som kan ställas. Dreyfus menar att dessa skript och begränsningar i förmåga till förståelse bidrar till en asymmetri i interaktionen. Även objektivitet tas upp, där Fay (1996) används, som tar upp perspektivistisk och multikulturell vetenskapsteori.

Diskussion: Interaktion med Tengai

Robotens utformning

Robotar behandlas som människor

Turkles (2011) studier med sociala robotar visar att människor, även i de fall de vet att de interagerat med något artificiellt, behandlat robotarna som om de vore levande. Människor tillskriver robotar mänskliga attribut som egenskaper och känslor. Att humanoida sociala robotar efterliknar människor både utseende- och handlingsmässigt är något som i hög grad bidrar till att de behandlas likt människor. Tengai liknar enligt kandidaterna en människa i dess handlingar, sätt att kommunicera och utseende med ett ansikte inkluderande ögon, ögonbryn, näsa och mun.

Tengai har ett begränsat kroppsspråk, då roboten främst består av ett ansikte. Således är robotens mikroresponser av stor betydelse för kommunikationen då dessa kan bidra till att interaktionen främjas. Samtliga nämnda faktorer bidrar till intervjupersonernas upplevelse att tala med roboten som om det vore en människa. Robotens utformning och utseende är i hög grad gjort för att få interaktionen så mänsklig och lik ett responsorium så möjligt (Asplund 1987). Trots att roboten har ersatt en mänsklig rekryterare i fallet är Tengai utformad på det sätt att den liknar en människa, vilket visar på hur betydelsefullt det sociala samspelet är. Samtliga faktorer som liknar de mänskliga är högst betydelsefulla för att främja interaktionen, inte för att de egentligen bidrar till att ge information utan eftersom de tillhör den sociala aspekten av kommunikation. Till detta hör förståelse mellan kommunikationens parter och den relation som uppstår däremellan. Vissa av intervjupersonerna reflekterar kring varför Tengai har designats på ett specifikt sätt:

“Min första tanke var faktiskt att den är ju ganska snygg haha. Den ser ju snygg ut liksom. Den ser ju väldigt människolik ut, men de kan säkert ändra till olika ansikten. Men den här var ju relativt, vad ska man säga, neutral. Sen funderade jag på att den hade blå ögon och varför det var så. För människor uppskattar blå ögon mer än någon annan färg. Man förknippar blå ögon med snällhet. Och det är bara utifrån statistik liksom. Även den kvinnliga rösten tänkte jag på. Man vill ju att vi ska känna ett förtroende inför roboten. Så hur kan man göra det genom små justeringar?”

Kandidat 3

Utseende har en stor påverkan för både kandidat och rekryterare i en interaktion, och utifrån kandidaternas svar kan vi se att de verkligen tänkt på hur Tengai ser ut. Likt människor anpassar vilket intryck den ger till en robot, utformas roboten för att kunna styra intryck på ett sådant sätt att interaktionen främjas (Goffman 1970). Baserat på beteendevetenskaplig forskning är Tengai utformad med en kvinnlig röst (Tengai 2020b). Denna forskning visar att det bidrar till att kandidaterna känner ett lugn och behag vid interaktion. Det faktum att roboten har blå ögon kan i hög grad, som intervjupersonen säger, förknippas med snällhet vilket uppmuntrar till ärlighet och vänskaplighet. Hur roboten är utformad har således stor påverkan på interaktionen, som är starkt präglad av intrycksstyrning. I detta fall är det endast Tengais utseende som påverkar interaktionen eftersom roboten inte registrerar kandidatens utseende.

Tengais utseende och utformning skapar enligt intervjuvaren en högre nivå av social närvaro och intimitet till kandidaterna. Richardson (2015:61) beskriver att robotar designas för att skapa intimitet och tillgivenhet med människor. En stor del av forskningen om barns utvecklingspsykologi och epigenetisk robotik² har kommit till att prägla hur robotar designas likt barn och djur, på grund av anledningen ovan. Relationen som skapas är inte endast ett resultat av närhet utan också ett resultat av att sociala roller skapas och omstruktureras. Likt den relation som skapas mellan ett barn och en vuxen respektive mellan ett djur och en djurägare kan en människas interaktion med en robot resultera i utvecklandet av en relation (ibid).

² Tvärvetenskapligt område i skärningspunkten mellan barns utveckling och robotik.

Ju mer kandidaterna känner acceptans, förståelse och tillgivenhet till roboten desto mer benägna blir de att vilja fortsätta interagera med roboten, vilket är syftet med Tengais utformning. Att de främsta reaktionerna hos kandidaterna är positiva kring robotens utformning kan förstås som att roboten har ett utseende som skulle kunna liknas vid positiva mänskliga attribut, exempelvis attraktiv och vänlig, vilket främjar interaktionen ytterligare. Något som drar mycket uppmärksamhet hos intervjuvaren var just Tengais människoliknande ansikte. Simmel (1918) har studerat just ansiktets betydelse och varför ansiktet framträder som det föredragna ämnet för konst. I själva verket frågar Simmel varför ansiktet är den främsta mänskliga platsen för betydelse. Att kroppsspråket på Tengai är fokuserat till ansiktet och dess mikroresponser visar på ansiktets betydelse för kommunikationen (Simmel 1918).

Även Goffman (1970) anser att ansiktet, "masken", är viktigt för intrycksstyrningen då det i stor i stor utsträckning används för avkodning och skickar ut signaler. Samtliga intervjupersoner menar att det mänskliga ansiktet och mikroresponserna bidrar till att interaktionen främjas, då de liknar responser som vanligtvis skulle användas av en människa för att bekräfta den andre och visa intresse för vad som sägs. Under samtalet håller vissa av kandidaterna ögonkontakt med Tengai och riktar kroppen mot roboten, likt de skulle gjort med en mänsklig rekryterare. Det uppstår någon form av reflexivitet³, genom att iaktta sig själv i förhållande till roboten. Goffman beskriver reflexivitet som en process som bidrar till förståelse för kommunikationens parter och skapandet av en identitet, ett jag. Mellan människor sker denna reflexivitet naturligt då den är präglad av ett mänskligt sätt att interagera (ibid). Men vid interaktion med en robot förändras denna process då flera mänskliga aspekter försvinner och förändras. De mänskliga funktionerna hos Tengai lockar således kandidaterna till att själva interagera och ge ett intryck. Detta görs trots att roboten inte registrerar annat än vad kandidaterna säger och att kandidaternas utseende eller kroppsspråk inte har någon direkt påverkan på roboten.

“Ja, men det var ju spännande. Ögonen rörde sig och läpparna log lite ibland. Så det var spännande att se att den interagerade på något vis med dig.”

Kandidat 3

³ En term som används för att beskriva när något refererar till sig självt via något utanför sig självt.

Intervjupersonerna nämner att de skapar vissa associationer till följd av robotens kvinnliga utseende och röst. Trots att det är en robot de interagerar med framgår det i intervjusvaren att kandidaterna benämner Tengai vid "hon", som könad, och behandlar roboten som en individ likt en mänsklig rekryterare.

"Den var lite buggig ibland, men hon hummade och hon svarade ganska naturligt. Svaren var olika, men jag vet inte om de var beroende av det jag sagt."

Kandidat 4

"Jag skulle nog säga att det fungerade bra. Jag hade förväntat mig en mer 'maskin-liknande' röst, eftersom att det var en robot, men när hon pratade så lät det mer som att det var en människa som talade."

Kandidat 8

När det talas om den kommunikativa förmågan, nämns Tengai som ett subjekt genom pronomen. Exempel på detta i citaten är "när hon pratade" och "hon svarade ganska naturligt". Detta sker när roboten beter sig som vad som förväntas av en aktör i en kommunikativ situation och när situationen upplevs likna ett responsorium (Asplund 1987). Robotar är skapade för att kunna föra ett mänskligt samtal (Zhao 2006). Det sociala i samspelet mellan kommunikationens parter är det avgörande i en dialog och består av exempelvis gester, delad uppmärksamhet samt tillgivenhet (Enfield & Levinson 2006). Tengai upplevs likna en människa när interaktionen sker människolikt och naturligt, som en dialog enligt ovan. Det som kandidaterna tycker bidrar till interaktionen är bli bekräftad av roboten, både verbalt och icke-verbalt.

"Det bästa var nog när den bekräftade genom att säga 'I see, I understand'. Det gillade jag. Ah, den uppfattar vad jag säger."

Kandidat 2

Trots att roboten ska efterlikna en människa är den fortfarande begränsad i dess utformning och utseende. Vad som är intressant i detta fall är att relativt få funktioner kan bidra till att roboten behandlas likt en människa, vilket bekräftas av forskning. Enkla representationer, som exempelvis en mänsklig röst eller mikroresponser, är tillräckliga för att framkalla sociala svar från människor (Turkle 2011). Av dessa anledningar behandlar människor humanoida sociala robotar som människor, även om de är medvetna om asymmetrin i interaktionen (Dreyfus 1992).

Robotar behandlas som maskiner

Vad som framgår i intervju svaren är att det dock finns en ambivalens i hur personerna behandlar och tillskriver attribut på Tengai, beroende på interaktionen och kommunikationen. Kandidaterna skiftar mellan att tala om roboten som människa och maskin. När det istället för den kommunikativa förmågan talas om den tekniska förmågan benämns Tengai som maskin. Exempel på detta förekommer i citatet “*Den* var lite buggig ibland, men *hon* hummade och *hon* svarade ganska naturligt” (Kandidat 4, se sida 19). Turkle (2011) menar att något går förlorat i en kommunikation som inte innehåller de mänskliga kommunikativa förmågorna. Intervjupersonerna behandlar roboten som maskin när Tengai agerar avvikande jämfört med en människa i interaktionen. Detta sker exempelvis vid onaturliga pauser, när kandidaterna förväntar sig en reaktion de inte får eller blir avbrutna. Likaså upplevs samtalet mer som en monolog när dessa tekniska problem förekommer. Några av intervjupersonerna upplever obehag av mikroresponserna när det blir för omänskligt och onaturligt, exempelvis att roboten ler eller rör på huvudet ibland vid opassande tillfällen. De blir genom dessa avbrott påmind om att det är en robot de interagerar med. När den kommunikativa förmågan försvinner i en kommunikativ situation försvinner även det mänskliga, vilket Turkle tar upp i sin forskning (2011).

“Det kändes som att jag spelades in (...) hade en människa varit där hade ju intrycket varit likadant och den hade processat allt jag säger. Men, det gör väl det lite läskigare att allt jag svarar sparas i en databas och jag vet inte hur mycket detaljer som uppfattas eller vad roboten går på. (...) Men i mitt huvud tänkte jag hela tiden att den snappade upp nyckelord och att jag borde nämna bra ord. Jag tror däremot inte att jag gjorde det, jag pratade rätt naturligt om saker och att vissa saker var underförstådda. Men det kändes seriöst just för att jag vet att den datan lagras någonstans.”

Kandidat 4

Kandidat 4 tänker strategiskt i sitt sätt att kommunicera och formulera sig för att göra ett så gott intryck som möjligt på Tengai, exempelvis genom att anpassa sitt språk till roboten och använda nyckelord. Goffman (1970) menar att vi genom vårt sociala “jag” intar roller såsom på en scen. Detta för att försöka styra intrycken vi gör på varandra för att vi skall kunna anta den roll vi vill ha, vilket handlar om att vi vill bygga upp, befästa och bevara våra egna “jag”. Det kan liknas vid att kandidaten vill styra sitt intryck inför roboten för att skapa och upprätthålla sin roll. Detta relaterar även till Turkle (2011) som nämner att medan robotar blir mer lika människor blir vi mer lika robotar och anpassar oss till dem. Samtidigt är Kandidat 4 ambivalent i sitt sätt att behandla roboten, eftersom hen även talar naturligt till roboten. Kandidaten blir således förledd i situationen att uppfatta roboten som människa vilket gör att det inte går att upprätthålla det strategiska tänkandet. Människor är vana vid att använda sina kommunikativa förmågor trots att vi är medvetna om att det är robotar.

Likt hur en kandidat interagerar med företaget genom den mänskliga rekryteraren, interagerar användarna i mötet med en robot med människorna som ligger “bakom” roboten. Det finns en medvetenhet bland intervjupersonerna att de, genom att samtala med Tengai, kommunicerar med en tredje part. I detta fall rör det sig om företaget som genomför anställningsintervjun som även är företaget som programmerat roboten. Forskning visar att människor kan uppfatta responser från robotar som intentioner som representerar avsikterna för mänskliga programmerare (Biocca 1992). Intervjupersonerna är medvetna om att allting de säger sparas, vilket bidrar till att de tänker innan de uttalar sig i viss grad. De tänker även på hur roboten uppfattar dem och hur de bäst ska svara på frågorna.

Intervjupersonerna försöker således påverka intrycksstyrningen genom att försöka göra ett gott intryck inför roboten och därmed företaget bakom, för att öka sina chanser till anställning i enlighet med Goffmans teori om intrycksstyrning (1970). I en rekryteringssituation med en människa som rekryterare försöker man även där göra ett gott intryck på företaget bakom anställningsintervjun. De förväntningar som generellt ställs i en anställningsintervju är de förväntningar som intervjupersonerna försöker uppnå, vilket gäller oavsett om rekryteraren är en människa eller en robot. När vi uttrycker oss gör vi det i anslutning till hur andra människor ser och tolkar oss. Vi interagerar således inte endast med den enskilda individen, eller roboten, utan hela vårt samhälle (Mead 1934).

Samtliga intervjupersoner berättar att de försöker att svara så ärligt som möjligt och vara personlig, då de upplever intervjun seriös. Samtidigt menar de att det ibland var svårt att kunna vara personlig och visa en fullvärdig bild av sig själv. Goffmans (2009) teori om intrycksstyrning grundar sig i att människan anpassar sig och presenterar sig på ett sätt som är fördelaktigt när det kommer till att nå sociala mål.

Med andra ord är det av betydelse att andras uppfattningar av en själv som människa är positiva och att kunna presentera sig själv är därav en viktig del av människors vardag (Goffman 2009). Kandidaterna har varit med om en situation som till stor del bygger på att skapa ett så gott intryck av sig själv som möjligt i syfte att få den roll som företaget annonserat. Interaktioner med sociala robotar ställer nya kommunikativa krav på oss människor som kräver att vi kan anpassa och förändra hur vi identifierar olika tecken utifrån vilka vi framställer oss själva efter.

Robotens interaktions- och kommunikationsförmåga

En illusion som ständigt bryts

Asplund (1987) menar att responsiviteten och interaktionen är det som får oss att existera. Vidare menar Asplund att ett ensamt medvetande är lika med ingenting, då det inte finns någon eller något som kan bekräfta dess existens. Lite samma tanke som det gamla filosofiska tankeexperimentet: "Om ett träd faller i skogen men ingen hör det, gör det då något ljud?". Precis som i Asplunds exempel om att vi inte existerar utan att någon eller något kan bekräfta

det är svaret på frågan nej, för om det inte finns någon eller något som kan ta upp ljudet, kan ljudet inte heller bekräftas. Goffman (1970) är även han inne på samma spår och beskriver det på följande vis:

“Genom var och en av dem får mottagaren veta att han inte är en isolerad ö och att de andra engagerar sig för honom och hans personliga privata intressen - eller åtminstone försöker göra det.”

(Goffman 1970:67)

Enligt Asplund (1987) kännetecknas ett responsorium främst av ett mångtydigt och invändigt förhållande mellan stimuli och responser, vilket påverkar interaktionen med den sociala roboten. Stimulus och respons är inte bara effekter på varandra utan formar samt tilldelar även varandra sin mening. Ett responsorium är av en omedelbar karaktär, vilket innebär att responserna kommer direkt och kommer efter en bjuden stimulus. Det kunde tidigare konstateras att det görs ett försök att efterlikna ett responsorium genom Tengai, bland annat genom att tilldela roboten mikroresponser vilka bekräftar kandidaternas svar under intervjun och så även deras existens. Flera av kandidaterna framför dock att de saknar mänsklig närvaro under anställningsintervjun:

“Ja, men det saknades ändå mycket för mig. Ögonkontakt och kroppsspråk. Kommunikationen består ju bara av, vad är det, 30% språk. Sen är resten ansiktsuttryck och så mycket annat. Roboten ser ju inte riktigt det, den uppfattar inte de sakerna. Så hon får ju inte en helhetsbild av mig som person. Sen saknades ju även diskussionen. Man blev inte riktigt grillad heller, för om ni frågar mig något så kan ni sedan fortsätta att ställa ytterligare följdfrågor.”

Kandidat 3

“Jag har mycket lättare för en mänsklig person haha. För att det är lättare att se deras reaktion, se om man är inne på rätt spår och om man svarar det de vill höra.”

Kandidat 4

“Jo, det hackade upp sig lite. Ibland förstod den inte att jag svarat klart eller så avbröt den mig bara. Jag vet dock inte om det var på grund av mig eller inte. Det var några gånger jag fick be henne upprepa sig och det var någon gång hon inte förstod mig.”

Kandidat 6

Kandidaterna vittnar om att roboten inte kunde uppfatta om de svarat klart på frågan eller om de bara tog en paus för att tänka ytterligare. Avbrotten gjorde att det uppstod situationer som kom att kännas annorlunda i jämförelse med vad kandidaterna är vana vid, det vill säga konversationer med andra människor som kan läsa av sådana signaler. Eftersom roboten inte kunde ge en omedelbar respons på kandidaternas svar kan interaktionen inte anses vara ett responsorium i Asplunds (1987) bemärkelse. Istället infann sig kandidaterna i ett ständigt pendlande mellan social responsivitet och asocial responslöshet. Lika fort som illusionen av en dialog med roboten uppstår försvinner den, i och med de avbrott som blir. Avbrotten gör även att det blir extra tydligt att det är en robot som kandidaterna interagerar med, vilket märkbart störde kandidaterna.

Turkle (2011) beskriver att vi förväntar oss mindre av varandra, samtidigt som vi förväntar oss mer av tekniken. Interaktionen med en robot kan således både påverka hur vi förhåller oss till robotar och till varandra. Det är detta Turkle ifrågasätter, som har en kritisk inställning till att våra samtal medieras och robotiseras vilket Turkle menar fråntar kommunikationen dess viktigaste mänskliga aspekter (Turkle 2011). I likhet med Turkles resonemang har även Ellul och Stivers en kritisk syn på teknikens roll i samhället. Ellul (1964) talar om teknologisk determinism som ett faktum, med innebörden att teknologin bestämmer över våra liv och att vi är dess slavar. Stivers (1999) menar att människan tillskriver tekniken magiska egenskaper, däribland en stor övertro, och att människan därmed till och med strävar mot en teknologisk determinism, vilket denna fallstudie exemplifierar.

Med en “fördomsfri rekryteringsrobot” följer förväntningarna om att de problem som är förknippade med traditionella anställningsintervjuer kan undvikas. Tanken är att företag med robotens hjälp kan genomföra en fullständigt objektiv rekrytering. För att nå detta fördomsfria tillstånd har en mängd mänskliga egenskaper såsom förmågan att tolka tonläge tagits bort från

interaktionen, vilket är tydligt utifrån kandidaternas citat ovan. Det finns därmed en dissonans i robotens utformning. Å ena sidan ska roboten vara så människolik som möjligt, å andra sidan fråntas vissa mänskliga egenskaper som anses ge upphov till störningar och en potentiellt felaktig bedömning. Denna dissonans får oss att ställa frågan om det verkligen är önskvärt med en fördomsfri robot i det fall det innebär att roboten med det fråntas, eller snarare inte tillges, en empatisk förmåga, humor, personkemi och så vidare. Huruvida det är önskvärt eller inte är inte denna studies uppgift att besvara, men det är en väsentligt fråga att ställa. Frågan är särskild relevant med Stivers ställningstagande i åtanke: att tron om att teknologi som en allsmäktig magisk kraft ska kunna lösa problem med rationella medel är i sig självt irrationellt (1999).

I det fall en ökning av sociala robotars närvaro i vardagen blir en realitet, där de tar över funktioner som tidigare genomfördes av människor, kommer vi i allt lägre utsträckning att ingå i ett responsorium. Utöver det sker en stor del av våra interaktioner med andra människor i medierad form, genom exempelvis mobiltelefoner. Inte heller i sådan interaktion ingår vi i ett responsorium då responserna i en medierad kommunikation inte är direkta. En minskad frekvens av responsorium kan, enligt Asplund (1987), i förlängningen leda till att vi av andra uppfattas som asocialt responslösa.

Utbränning kännetecknas enligt Asplund (1987) av känslösvbrott i den sociala interaktionen. Det är inte att förväxla med utbrändhet. Vårdguiden 1177 (2020) förklarar att utbrändhet uppkommer till följd av långvarig stress eller andra svåra fysiska alternativt psykiska påfrestningar. Utbränning uppstår å andra sidan av att den sociala responsiviteten bortfaller och blir till sin antites: asocial responslöshet (Asplund 1987:150). Asplund nämner att utbränning är en process som sker utomkroppsligen. En interaktion innehållandes respons och stimuli präglas till stor del av känslor, positiva såväl negativa. I samma stund som interaktionen med roboten avbryts så avbryts även emotionaliteten.

Den som lider av utbränning känner sig likgiltig inför andra och ser denne endast som en eller annan funktion. Exempelvis har en servitör inte har någon annan funktion än att servera för den likgiltige. Enligt Asplund ligger människor som upplever sig bemötta som om de inte finns i riskzonen för utbränning. Han hänvisar även till Maslach som menar att det är lätt att avhumanisera de som avhumaniserar en själv (Asplund 1987:147). En utbredning av likgiltighet innebär att allt fler interaktioner sker utan emotionalitet och att allt fler på grund av detta behandlar andra som objekt, och lider därmed av utbränning. En ökad interaktion med robotar kan alltså komma att leda till att människor allt oftare hamnar i ett asocialt responslöst tillstånd där de behandlar varandra mer som objekt, i likhet med vad Turkle (2011) nämner, och att vi i en då alltmer känslolös kommunikation blir likgiltiga inför andra.

“Vi skulle kunna säga att evigt ung är den som livet igenom bevarar eller rentav berikar sin sociala responsivitet. Vanliga dödliga skulle däremot kännetecknas av den sociala responsivitetens urholkning, en urholkning eller dämpning som kan ske språngvis eller undan för undan.”

(Asplund 1987:108)

Med citatet ovan i åtanke finns det anledning att tro att den sociala responsivitetens urholkning kan ske tidigare i människors liv i det fall den humanoida sociala robotens roll i samhället blir större utan att den för den sakens skull klarar av att ingå i ett responsorium. Möjligtvis är detta en process som redan inletts. Människor är uppkopplade genom tekniska hjälpmedel mer än någonsin samtidigt som det rapporteras om att allt fler lider av ensamhet. Finns en tvåväg kausalitet mellan det ökade användandet och ensamhet kan läget komma att förvärras ytterligare i en “ond cirkel”. Om en humanoid social robot å andra sidan har förmågan att ingå i ett responsorium i framtiden skulle våra chanser att livet igenom känna oss “evigt unga”, förutsatt att Asplund har rätt.

Människor blir mer som robotar

Intrycksstyrning tillfogas genom att människor tar på sig olika “masker” och uttrycker sig på ett visst sätt i syfte att styra hur andra ser på en (Goffman 2009). Intrycksstyrningen sker i högsta grad under en anställningsintervju, eftersom det är en situation där kandidaten vill ge ett gott intryck för att öka sina chanser att tilldelas anställningen.

Goffman (2009) menar att det finns en skillnad mellan de tecken som medvetet respektive omedvetet sänds ut. De medvetna tecknen sänds ut för att styra hur den andra personen ser på en. De omedvetna tecknen som sänds ut är de tecken som den andra personen utgår från när den avgör huruvida man är sanningsenlig eller inte. Utefter den sociala situationen människor befinner sig i anpassar de vilka verktyg de tar till. Intrycksstyrningen ser därför annorlunda ut vid en anställningsintervju jämfört med ett vanligt samtal. Kandidaterna ställdes i samband med intervjun inför en ny kommunikativ situation, det vill säga en anställningsintervju hållen av en social robot. Att inte veta vilka tecken som borde skickas ut för att skapa så goda förutsättningar att få jobbet som möjligt var frustrerande för ett antal kandidater. En kandidat uttryckte följande:

“Jag har mycket lättare för en mänsklig person haha. För att det är lättare att se deras reaktion, se om man är inne på rätt spår och om man svarar det de vill höra. Det är lättare att läsa en annan människas ansiktsuttryck. Det går inte riktigt med en robot. Man kan liksom göra ett bättre intryck, sen om det är helt biased. Det är en helt annan fråga. Som person, där jag är social och både gjort och hållit i många intervjuer i mitt tidigare arbete, så gillar jag det mer då det är där jag brukar göra bra ifrån mig. Jag kunde inte dra nytta av de erfarenheterna i samma utsträckning nu.”

Kandidat 4

Det är tydligt att kandidaten inte känner att hen kan göra ett intryck, eller snarare inte vet hur hen ska göra ett intryck på roboten. De tidigare erfarenheter som kandidaten av intrycksstyrning inför en människa kan inte i samma utsträckning tillämpas i intervjun med Tengai. De medvetna och omedvetna tecknen som nämndes ovan är tecken som roboten till stor del inte kan ta upp. Från de medvetna tecknen kandidaten sänder ut tas endast det hen säger upp, och då inkluderas alltså inte tonfall eller betoningar utan endast de ord som denne

faktiskt säger. De omedvetna signalerna, vilka är de som en människa normalt sett utgår från för att utkristallisera huruvida andras svar är sanningsenliga eller inte, tas inte heller upp (Goffman 2009). Att potentiellt kunna ljuga sig förbi rekryteringsroboten kan komma att skapa problem för rekryteraren. Med det sagt är det inte säkert att det kommer vara möjligt att fara med osanningar och på så sätt få jobbet, utan roboten kommer antagligen kunna identifiera motsägande svar. Men det medför att en stor del av de faktorer som annars är fundamentala för ett samtal och för hur vi uppfattar människor går förlorade, vilket kandidaterna uppfattade som frustrerande.

En rekryteringssituation med en mänsklig rekryterare utgår vanligtvis från ett visst upplägg och specifika frågor. Trots denna begränsning finns möjligheten att kunna utveckla sina svar och få en mer naturlig respons i högre utsträckning med en människa än med en robot då roboten är programmerad utifrån ett visst "skript" (Dreyfus 1992). Intervjupersonerna upplevde denna begränsning med Tengai, exempelvis när de skulle besvara frågor. Vissa frågor är utförliga och tillåter utvecklade svar vilket kandidaterna upplever som positivt. Andra frågor är med begränsade svarsalternativ, ja eller nej, vilket kandidaterna upplever som svårt. De begränsande frågorna gav inte något utrymme för nyansering vilket medför att kandidaterna inte hade möjligheten att utveckla sina svar i den utsträckning de ville. Kandidaterna upplever att de inte kan visa upp en fullständig bild av sig själva. Möjligheten till intrycksstyrning försvåras alltså i och med detta. Trots att humanoida sociala robotar kan vara väldigt intelligenta och avancerade kan det upplevas som motsatsen om samtalet går utanför det "skript" som roboten är programmerad för. Robotar är således beroende av den kunskap som den programmerats med, till skillnad från människor som genom samtal kan utöka sin kunskap. Maskiner agerar alltså enligt programmerade instruktioner snarare än sann förståelse. Således är människa-robot-interaktion en oundvikligen asymmetrisk process där interaktionen endast är meningsfull för människan (Dreyfus 1992).

“Jag försökte vara nyanserad men så ville hon bara ha ja eller nej-svar.”

Kandidat 1

“Ja, men sen var jag lite smått irriterad över att några frågor var jag var tvungen att svara ja eller nej på. Jag menar, det beror på.”

Kandidat 2

“Några gånger ville jag förklara ytterligare, eller utveckla, och så frågade den, ”but would you say that means yes or no?”. Man kan inte vara så extrem, bara ja eller bara nej. Det är inte så svartvitt, vilket jag försökte förklara för roboten. Men den ville fortfarande att jag skulle välja. Så utifrån det går det inte att visa helt vem man är. Jag kan tycka att man borde kunna gradera hur mycket man är åt ja- eller nej-hållet istället.”

Kandidat 8

Intervjupersonerna tycks framställa sig på ett visst sätt för att göra ett visst intryck på roboten. Utifrån Goffmans (2009) teori om intrycksstyrning kan det liknas vid att ta på sig en mask. Han menar att individer tillämpar olika masker beroende på situation för att skaffa sig förståelse om varandra samt definiera situationer och i förväg förstå vilka förväntningar som finns. Det kan tydas som att en mask används i samband med interaktion med en människa, och en annan mask vid interaktion med en social robot. Eftersom olika framställningar och intryck görs beroende på vem man interagerar med. Goffman (2009) menar att vi agerar på olika sätt beroende på om vi är i det offentliga, “frontstage”, eller om vi är i det fördolda, “backstage”. Människor kommer behöva lära sig vilken typ av mask de måste använda när de möter en robot och hur man förbereder sig på sitt framträdande på scenen, sitt frontstage (ibid).

I takt med att interaktionen med sociala robotar ökar kommer människor att vänja sig vid hur de interagerar med dem och framställer sig mot dem. Således kommer denna mask att bli en mer naturlig del av dem. Detta kan komma att påverka hur människor framställer sig både framför sociala robotar och andra människor. Turkles (2011) resonemang är lämpligt: att människor blir mer lika robotar och behandlar varandra som objekt i högre utsträckning. Ju mer människor interagerar och anpassar sin kommunikation efter möten med robotar, desto mer kommer de bemöta varandra på liknande sätt.

Fördelar med avbrott i interaktionen

Flera av kandidaterna uppskattade intervjun med roboten, jämfört med en intervju ledd av en människa. Anledningarna de tog upp var påfallande lika de som tagits upp tidigare. Kandidaterna tycker nämligen att det är behagligt att de inte ingår i ett responsorium under intervjun, där de ständigt bedöms utifrån sitt kroppsspråk och andra faktorer genom vilka stimulus skickas till respondenten. De förklarar på olika sätt hur de uppskattar att de omedvetna signalerna inte tas upp:

“Jag kände mig mer bekväm nu när jag pratade med roboten. Man känner sig inte alltid så bekväm när man sitter och en människa tittar på en. De analyserar en från start. Hur du ser ut, hur du svarar och man känner sig redan då bedömd eller rentav dömd. Så därför kände jag mig mer bekväm nu med roboten.”

Kandidat 7

“Jag kände mig lugnare på något vis [med Tengai]. I och med att det är en robot så kändes det bättre än att möta en helt okänd människa.”

Kandidat 2

“Jag kände att det inte var någon där som dömde mig. Jag tänkte inte så mycket på hur jag satt exempelvis. Är min hållning bra? Tittar jag in i ögonen på personerna? I normala fall är jag rätt angelägen om, och nästan orolig över, hur jag ser ut och vilka signaler jag ger ifrån inför intervjun. Nu kände jag mig lugnare. Jag kunde fokusera helt på mina svar nu istället för att avledas till att tänka på hur jag agerar och ser ut.”

Kandidat 8

Då Tengai inte uppfattar kandidaternas omedvetna tecken tillåts kandidaterna fokusera helt på sina svar snarare än att behöva tänka på över hur de ser ut, låter eller något annat som skulle påverka bedömningen. När en person gör ett framträdande i sitt frontstage kan det uppfattas som att dennes aktiviteter upprätthåller och gestaltar vissa normer som råder inom regionen. Frontstage kan liknas vid när kandidaten besvarar frågan roboten ställer. Intervjupersonerna upprätthåller vissa av normerna som tillhör den främre regionen, vilka kan förklaras genom att det är en rekryteringssituation som ställer krav på närvaro och att prestera till en viss grad. Backstage kan liknas vid tillståndet när kandidaten tänker över sina svar och inte blir bedömd

av roboten. När Tengai inte tar in de signaler som kandidaterna skickar ut så som kroppsspråk och ansiktsuttryck, tillåts de att ta ett steg tillbaka i backstage. Att inte bli dömd i den situationen var något som kandidaterna uppskattade. Resultatet av detta är att andra typer av kvaliteter lyfts fram som viktigare. Det blir mer fokus på vad kandidaten säger och inte hur den ser ut, eller liknande.

I en anställningsintervju blir kandidaten dels bedömd som individ, dels som funktion till det arbete denne potentiellt tillsätter. I interaktionen med Tengai så blir även upplevelsen av att interagera med roboten att man delvis ses som en funktion, när de mänskliga aspekterna försvinner och således avlägsnar en del av det som kännetecknar en social responsiv situation. Ju mer interaktionen rationaliseras, desto mer förväntas man uppträda mer som en funktion. Asplund (1987) menar att ju mer människor blir bedömda som en funktion, desto mindre responsivitet.

Robotens objektivitet

En fördomsfri robot

Perspektivismen, vilken Fay (1996) skriver om, menar att människor tolkar och analyserar utifrån våra perspektiv. Perspektiv vilka utgår från faktorer som exempelvis erfarenheter, kunskaper och kultur. Då perspektivismen påverkar våra handlingar, och att vi till följd av detta inte kan vara helt objektiva, finns det anledning att undersöka huruvida det är möjligt att skapa en robot som är helt fördomsfri. Enligt Richardson (2015:92ff) är roboten trots allt skapad av människor vilkas perspektiv påverkar hur roboten skapas.

Eftersom en humanoid social robot är utformad och programmerad för att likna en människa kan referenspunkten således bli programmerarna själva i form av exempelvis deras tankar, känslor, upplevelser, utseenden och språk. Flera av kandidaterna tror inte att det går att skapa en robot som är helt fördomsfri och att roboten trots allt är baserad på subjektiva värderingar.

“Sen finns det väl också en gräns. Jag vet inte var eller hur eller vad den ska vara. Var datan kommer ifrån vet jag inte heller, eller AI:n får ju datan vi matar den och om vi har fördomar kommer antagligen AI:n bli det.”

Kandidat 4

“[...] mitt antagande är att det [AI:n] kommer gynna personerna som tänker hyfsat likt som personerna som lade in värdena från början. Någonstans kommer en människa att finnas med i processen, antingen vid själva intervjun eller vid programmeringen av roboten.”

Kandidat 2

Det framkommer att intervjupersonerna inte helt är medvetna om hur datan registreras men att de är medvetna om att den registreras. Trots att roboten ska vara fördomsfri bidrar fortfarande vetenskapen om att informationen registreras till en tredje part, företaget, till att kandidaterna påverkar sin intrycksstyrning vilket påverkar interaktionen. Kandidaterna vet att det kommer att vara en människa som gör det slutliga valet i rekryteringsprocessen, vilket gör att de fortfarande är medvetna om att de ska göra ett gott intryck och interagera med Tengai på ett strategiskt sätt.

Kandidat 2 nämner att AI:n skulle kunna gynna kandidaterna som liknar programmerarna, exempelvis avseende värderingar och åsikter. Vad som framkommer i intervjusvaren är hur olika personligheter, erfarenheter och förutsättningar kan komma att påverka interaktionen och kommunikationen med Tengai. Exempelvis upplever vissa av kandidaterna med en extrovert personlighet att de inte på samma sätt kan använda sina sociala kunskaper fullt ut eftersom de vanligtvis kan få mer respons från en människa i ett samtal. Andra tyckte tvärtom att det var enklare att interagera med roboten, jämfört med en intervju med en människa. Studier visar att personligheter hos interaktiva robotar har stor effekt på användare (Green 1993). Människor föredrar att interagera med robotar som uppvisar en personlighet likt deras egen, precis som i människa-människa interaktioner, då vissa personer kan identifiera sig mer med vissa robotars utseende och beteende än andra. Dessutom tillämpar människor omedvetet fördomar på autonoma humanoida enheter, såsom könsstereotyper (Green 1993).

På samma vis som fördomar kan påverka rekryterarens intryck av kandidaten och därmed interaktionen, sker det i motsatt riktning. Fördomar hos en kandidat kan även påverka synen på rekryteraren. En relevant fråga är om svaren hade varit desamma om roboten hade haft motsatt kön och ett annorlunda utseende. En intervjuperson undrade exempelvis om Tengai ändrade ansikte beroende på vem roboten möter. Trots att Tengai är programmerad och designad för att ha ett specifikt utseende, finns dessa möjligheter med humanoida sociala robotar om så önskas. Robotar kan således utformas för att skapa vissa sociala effekter, samt variera dessa beroende på vem den möter.

Skaparna har helt enkelt utgått från det som de vill få bort i utformningen av roboten: fördomar. Likt vi tog upp under rubriken *Robotar behandlas som människor* medför olika attribut olika konnotationer. Det är exempelvis ingen slump att roboten har blå ögon eftersom den ögonfärgen kan förknippas med snällhet. Det är viktigt för företaget att skapa en bra känsla för kandidaterna under intervjun med roboten, både vad gäller interaktion och intryck av företaget som rekryterar. Att roboten utformats efter fördomar förefaller sig således rimligt, men även något ironiskt. Å ena sidan har de tagit bort fördomar från roboten för att öka objektiviteten, å andra sidan har de använt sig av fördomar i utformningen av robotens utseende för att skapa ett visst intryck hos kandidaterna. Detta innebär att företaget är medvetet om hur viktigt det är med fördomar i en interaktion och intrycksstyrningen. Detta utgör en kontradiktion som inte helt självklart går ihop.

“Sen kan ju de som inte har det personlighetsdragen fortfarande passas bättre. Som du säger kan det nog vara så att vissa har det lättare för roboten och vissa för människa. Jag kan tänka mig att de som kanske inte tycker om mänsklig interaktion så mycket kommer att gynnas av det.”

Kandidat 4

“Då tänkte jag på en bild jag sett. ”Nu ska vi ha ett jämnt test”, så var det en tiger, elefant, apa osv. Det skulle vara ett jämnt test, klättra upp för det där trädet. Den som klättrar bäst är mest passande. Alla andra har sina bra kvaliteter, men det kommer de inte kunna visa upp under det testet.”

Kandidat 2

Majoriteten av kandidaterna menade att de upplevde en skillnad gentemot hur de upplevt tidigare anställningsintervjuer som hållits av en människa. En mänsklig rekryterare hade vid ett tidigare stadie kunnat bedöma kandidaterna i exempelvis deras utseende, bakgrund, ålder, och kön. Således upplevde de roboten som fördomsfri, eftersom den endast hämtade information från vad kandidaterna sade.

En tanke hos Kandidat 4, att de som inte tycker om mänsklig interaktion så mycket kommer gynnas av att istället interagera med en robot, fick oss att tänka på något som tidigare nämnts ovan avseende hur människor kan komma att behandla andra mer som objekt snarare än människor. Om det är som Kandidat 4 menar är det av fördel att vara mindre mänsklig i denna typ av rekryteringssituation och att behandla andra mer som ting. Det kommer i sådant fall inte bara vara en konsekvens av en utökat interaktion där vi inte kan nå responsorium, utan något att sträva efter för en framgångsrik intervju.

Likt diskussionen om att vem som gynnas eller missgynnas av intervjuformen kan det också diskuteras i vilka situationer, branscher och processer en social robot lämpar sig. När räcker inte de mänskliga attributen i en social robot till utan kraven på en människa tillkommer? Intervjupersonerna menar att roboten skulle kunna underlätta för rekryterare i den inledande filtreringen av kandidater. Dock var de överens om att inte helt ersätta en mänsklig rekryterare i det slutliga urvalet, trots att det momentet i så fall skulle inkludera fördomar.

“Jag skulle ju inte haft roboten som sista avgörande. Nu skulle det nog vara svårt för den att göra ett sista nyanserat beslut. Å andra sidan kanske det är där mot slutet som man blir mer biased och tar ett beslut baserat på något annat än personens kompetens, utan personlighet, ålder och så vidare.”

Kandidat 4

“Först och främst, är det ett jobb som handlar om att jag ska jobba med väldigt många människor så kanske en robot inte är det bästa sättet. Är det ett jobb som kräver väldigt mycket individuellt arbete och inte lika mycket interaktion med andra människor kan det vara jättebra att bli intervjuad av en robot. För människor är ju mer komplexa, särskilt om man ska jobba mycket med varandra. Då är det ju jätteviktigt att rekrytera rätt. Det är den sak som jag lärt mig från när jag var butikschef där jag även rekryterade, att sätta rätt man på rätt plats. Annars kostar det enormt mycket.”

Kandidat 3

Att vara människa vilar på många förmågor, bland annat finns en skicklighet i att tolka många subtila signaler. Det är detta Turkle (2011) menar när hon syftar till att något går förlorat i en interaktion som inte är människa-till-människa. Ju mer man bygger in i roboten, desto svårare är det att lyckas med att skapa en fördomsfri robot. Människor är komplexa, ologiska och gör ofullständiga bedömningar. Således kan inte robotar vara fullt objektiva om de ska efterlikna människor. Det finns en kontradiktion mellan vad som är och bör vara objektivt respektive mänskligt. Roboten tillsätts mänskliga egenskaper och samtidigt fråntas kandidaterna mänskliga egenskaper för att passa in i ett gemensamt responsorium. I syfte att skapa fördomsfrihet har många faktorer som är fundamentala den sociala interaktionen fråntagits roboten, exempelvis förmågan att ingå i ett responsorium, vilket enligt Asplund (1987) leder till negativa konsekvenser såsom isolering och utbränning. Bland dessa faktorer ingår exempelvis förmågan att ta in kroppsspråk, stämningar och ställa motfrågor utanför manus. Utöver det försvåras möjligheten för en lyckad intrycksstyrning för människan, då det varken går att dra nytta av tidigare erfarenheter eller att uttrycka sig genom sitt kroppsspråk eller sin betoning. Med detta i åtanke är det av relevans att ifrågasätta om en total objektivitet är önskvärd. Om alla värderingar och intryck tas bort från en interaktion så försvinner även det mänskliga i den. Förutsättningen för att sociala robotar ska ingå i ett responsorium är även att båda parter innehar dessa egenskaper. En önskan att ge kandidaterna lika möjligheter och att göra processen så rättvis som möjligt leder på sätt och vis till att kandidaterna inte kan ge en fullt rättvis bild av sig själva eftersom interaktionen och kommunikationen blir behäftad med brister.

Komplettera eller ersätta

Intervjupersonerna menade på att robotar kan komplettera rekryterare men inte helt bör ersätta dem. Att kandidaterna önskar inkludera en mänsklig rekryterare som en slutlig bedömare indikerar inte helt oväntat. Dels att det fortfarande är ovanligt med sociala robotar och att det ännu inte finns en fullständig övertro till att de skulle göra ett korrekt val. Dels uppskattar människor mänsklig interaktion då denna kan komma till att avgöra hur vi uppfattar varandra på ett sätt robotar inte kan. Frågan är om en värdig bedömning kan göras om man inte kan vara sig själv fullt ut med robotar?

“Jag kan inte heller svara vad en robot vill höra. Jag får ju ha lite integritet och stå för hur jag är som person (...) Jag kunde ge ärliga svar och jag kunde vara mig själv. Men jag känner inte att jag fick utveckla svaren på det sätt jag skulle vilja. Det blev inte en diskussion kring de ämnena liksom. (...) De kanske hade kunnat ställa lite öppnare frågor så man själv får berätta. För att ofta när man ställer öppna frågor och personen själv får prata, det är ju då man får veta det mesta.”

Kandidat 3

“Ja, med en mänsklig rekryterare kan ju de där ’utanför skriptet-frågorna’ ställas, det är nog den största skillnaden. Sen även att man får en annan typ av respons som är lite mer naturlig än den från Tengai. Typ att de kan märka om man själv blir lite osäker. Det var en fråga som jag ville få ställd på ett annat sätt, men det gick inte. Så då förstod jag inte frågan helt, något som en mänsklig rekryterare hade kunnat åtgärda.”

Kandidat 2

Vad händer om den sociala roboten helt skulle ersätta människor i rekryteringssituationen? Enligt citaten ovan menar kandidaterna att man kan visa mer av sig själv för en människa, då möjligheten finns att utveckla sina svar, gå utanför “manus” och få en respons som är av direkt karaktär, så att ett responsorium kan ingås. Människor besitter alltså fler egenskaper som är av betydelse vid social interaktion med andra människor i jämförelse med robotar. Dock är detta något som kan komma att förändras i och med hur robotar utvecklas att passa in i mänskliga sociala kommunikativa situationer. Jämfört med Turkles (2011) förhållandevis kritiska synsätt, har intervjupersonerna en mer positiv inställning till användningen av sociala

robotar och interaktionen med Tengai. När något går förlorat tillsätts något annat i en människa-robot-interaktion. Trots att något saknas i interaktionen jämfört med interaktion människa-till-människa ligger fokus i intervjuvaren på hur interaktionen med en robot innebär nya möjligheter och utmaningar. Ju mer erfarenhet och kunskaper människan tillskaffar sig inom robotik och avseende interaktion med teknik, desto mer kommer människor kunna anpassa sig till den nya situationen. Allt eftersom att robotar utvecklas till att bli mer interaktiva och mänskliga kan människor även komma att ha möjligheten till mer avancerade och naturliga samtal med dem.

Avslutning

Slutsatser och avslutande reflektioner

Studiens frågeställning som vi genom uppsatsen ämnar besvara är: *“Hur upplever kandidaterna interaktion och kommunikation med en humanoid social robot i en rekryteringssituation med särskilt avseende på:*

- I. robotens utformning?*
- II. robotens interaktion- och kommunikationsförmåga?*
- III. robotens objektivitet?”*

Vad som framgår av intervju svaren är att kandidaterna pratar om Tengai genom olika pronomen. I de fall roboten uppträder som en människa talar kandidaterna om Tengai som en människa och benämner roboten “hon”. När roboten däremot visar på begränsningar som avbrott i kommunikationen talar kandidaterna om Tengai som en maskin och benämner roboten som “den”.

Det som först känns som en vanlig interaktion med en människa övergår snabbt till en bristfällig interaktion med en maskin vid avbrotten, vilket stör kandidaterna under deras anställningsintervju. Flera av kandidaterna berättar att de tänkt på hur roboten var utformad vilket visar hur mycket människor läser in i ett ansikte. En av kandidaterna tycker till och med att Tengai är attraktiv och diskuterar kring om roboten har blåa ögon av någon speciell anledning. Fördomar, vars frånvaro är det som ska göra roboten bättre än en mänsklig rekryterare, är alltså närvarande i högsta grad men från kandidaternas sida. Då roboten är företagets representant under anställningsintervjun är det intrycket den ger som kandidaterna sedan kopplar till företaget i fråga. Med tanke på hur Tengai är utformad är det tydligt att skaparna är medvetna om detta och därmed även vilken betydelse fördomar har i ett möte. Det finns därför en motsägelsefullhet i att Tengai är utformad med fördomar i åtanke, men inte själv har förmågan att ta in sådana tecken som exempelvis utseende, personlighet, kroppsspråk och tonläge.

Utifrån resultatet är det tydligt att grundläggande kommunikativa faktorer går förlorade i interaktion med Tengai i dagsläget. Till stor del beror detta på att roboten är skapad för att bemöta och bedöma kandidaterna på ett fördomsfritt sätt, vilket förhindrar roboten från att kunna läsa av tonläge och kroppsspråk. Likaså att tekniken inte kommit tillräckligt långt för att undvika avbrott i den sociala responsiviteten. Kandidaternas upplevelse av Tengai är präglad av missförstånd och avbrott som i en interaktion med en annan människa sällan uppstår. Konsekvenserna av avbrotten är att det uppstår ett mer frekvent pendlande mellan social responsivitet och asocial responslöshet, och att det således inte är möjligt att ingå i ett responsorium med Tengai, då det inte kommer någon direkt respons på given stimuli. En ökad exponering mot och närvaro av interaktioner där responsorium inte är möjligt, kan i förlängningen leda till patologiska tillstånd såsom utbränning. Patologin innebär bland annat att känslor i interaktionen försvinner, att likgiltighet tar över och att människor behandlar varandra mer som ting än människor.

Det är även så att människor är mer benägna att behandla andra som objekt i de fall de själva känner sig behandlade som sådana, det är som en "ond cirkel". En utbredning av interaktioner med robotar där responsorium inte kan ingå kan således komma att innebära en utbredning av patologin utbränning, där emotionaliteten i interaktionen är frånvarande.

Intressant är samtidigt att flera ansatser mot responsorium görs, exempelvis genom att roboten givits förmågan att ge ifrån sig mikroresponser. Utifrån kandidaterna har mikroresponserna tre huvudfunktioner: hålrum i konversationen fylls till viss del, kandidaterna får uppfattningen om att roboten fortfarande lyssnar och förstår, samt att roboten känns mer mänsklig. Kandidaterna uppmärksammar dessa mikroresponser som något som ger dem ro och en tro att roboten förstår vad som sägs, men även som ett störningsmoment i de fall exempelvis ett eller flera hummanden kommer från roboten på ett udda ställe.

Det finns en kontradiktion mellan det objektiva och mänskliga i Tengai. Roboten kan ge ifrån sig mikroresponser, har ett utseende och ett lynne som ämnar att efterlikna en människa för att göra den som interagerar med roboten mer bekväm. Samtidigt har en rad grundläggande mänskliga egenskaper fått se sig åsidosatta för att kunna skapa en fördomsfrihet. Egenskaper som att inte kunna läsa av tonläge, kroppsspråk eller kunna ge en direkt respons utifrån det. Övertygelsen om att teknologin på ett magiskt sätt ska kunna lösa de brister vi människor har är en övertygelse som ligger till grund för att denna robot skapats. Å ena sidan löses en del problem som fördomar medför, flera av kandidaterna vittnar exempelvis om hur skönt det är att inte behöva tänka på hur de ser ut eller i vilket tonläge de talar. Å andra sidan känner andra kandidater att de inte fullt ut kan visa upp vilka de är under anställningsintervjun, vilket till stor del beror på de attribut som fått ge vika för att en fördomsfri bedömning från robotens sida ska råda.

Sammantaget visar resultatet att det genom teknik inte nödvändigtvis går att lösa de tillkortakommanden vi människor har. Det är från studien uppenbart att när en faktor tas bort för att lösa ett problem så uppstår ett annat problem. Tengai bidrar med möjligheten att skapa en fördomsfri rekryteringsprocess genom att flertalet faktorer tas bort från interaktionen. Denna rensning av mänskliga egenskaper bidrar samtidigt med utmaningar beträffande framförallt bristande responsorium. Kandidaterna menade att de kunde tänka sig att roboten kunde ta över ett steg i rekryteringen, göra en utsällning, men att det slutgiltiga beslutet skulle göras av en mänsklig rekryterare. Möjligtvis är det vad tekniken ska förväntas bidra med: tekniken kan inte helt ersätta människan och att lösa alla mänskliga brister, utan kan snarare vara ett lämpligt komplement.

Teoretisk utveckling

Även om dagens teoribildning till stor del hjälpt oss att besvara uppsatsens forskningsfråga så stod det under studiens gång klart för oss är att ny teoribildning behövs. De teorier som idag finns bygger på mellanmänsklig interaktion och är inte tillräckliga för att studera människa-robot-interaktion på ett adekvat sätt. Vi kan möjligtvis få en hänvisning åt rätt håll med dagens teorier, men inte fullständiga svar.

Kommunikationen mellan människor och robotar präglas av många egenskaper som kännetecknar en mellanmännisklig interaktion till följd av att robotar görs människolika. Dock är de olika typerna av interaktion inte fullständigt jämförbara. De tidigare verktyg som använts i mellanmänniskliga interaktioner kan inte helt användas utan måste bytas ut i mötet med en humanoid social robot. Vi vet ännu inte hur interaktionen med robotar kommer att påverka oss människor. Ny teoribildning skulle således kunna ge svar på de frågor och funderingar, som ställts av kandidaterna, på hur man ska hantera den kommunikativa situationen och sina kommunikativa förmågor. Eftersom området är såpass nytt och utvecklas såpass snabbt är det fullt förståeligt att forskning saknas.

En situation som väcker frågor

Under analysarbetet och datainsamlingen fann vi en rad intressanta infallsvinklar som vi, i och med dagens teoribildning och uppsatsens begränsade omfattning, inte kunnat besvara men som vi menar behöver tas upp. I och med att humanoida sociala robotar ökar i användning och förekomst kommer människor att interagera med dem i allt högre grad. Parallellt med att tekniken anpassar sig till människor så anpassar sig även människor till tekniken. Samma studie hade i framtiden, när robotar kan komma att vara en naturlig del av rekryteringsprocessen, bidragit till helt andra resultat till följd av vana och anpassning. Det är därför ytterst intressant att följa denna utveckling och studera sociala robotars inverkan på interaktionen i den privata vardagen och ute i samhället, i och med dess ökade närvaro.

Denna studie har fokuserat på kandidaternas intrycksstyrning för att förbättra sina chanser att få jobbet och bortsett från att en sådan intervjusituation även är ett tillfälle för kandidaterna att få ett intryck av företaget i fråga. Inte allt för sällan söker kandidater flera jobb samtidigt, där intrycket företaget givit under intervjun kan komma att avgöra vilket jobb kandidaterna väljer i de fall de blivit erbjudna flera anställningar. Intressant vore därför att undersöka hur kandidaternas syn på företaget påverkas av den humanoida sociala roboten. Likaväl hur en rekryteringsprocess hade upplevts av kandidater om den endast bestod av interaktioner med robotar.

Det skulle även vara av intresse att studera andra aspekter som kan komma till att ha inverkan på interaktion med robotar. Exempelvis känslan av tillit, säkerhet och meningsskapande då detta kan komma att främja interaktionen avseende hur mycket människor vill och kan dela med sig till en robot. Likaså hur man skulle kunna få interaktionen att innehålla mer av dynamik, humor och nyfikenhet då dessa är inslag som skulle kunna få interaktionen att bli mer levande. Något som också togs upp i intervju svaren var brist på möjligheten att kunna utveckla, ifrågasätta och diskutera vilket är något som är av betydelse för interaktionen. Även dessa funderingar är av intresse att utreda vidare.

Likt en ansats mot ett responsorium gjorts i fallet med Tengai, antar vi att ytterligare ansatser kommer att göras allt eftersom att humanoida sociala robotar blir mer avancerade och sofistikerade. Således kommer människor i interaktion med robotar komma närmare ett samtal som kan liknas vid ett gemensamt responsorium. Är det möjligt att skapa en robot som kan ersätta en människa helt? Kommer interaktion med en robot likställas, om inte föredras, framför en med en människa i framtiden?

Om forskningen når hela vägen, det vill säga om en humanoid social robot kan ingå i ett responsorium, bör människor kunna ingå i ett sådant hela tiden. Det skulle då vara möjligt att testa, och möjligtvis omvärdera, Asplunds tanke om att den som livet igenom bevarar eller berikar sin sociala responsivitet vore "evigt ung".

Källförteckning

Alhadlaq (2016) *How Technology Influences Communication*. International Journal of Scientific & Engineering Research, Volume 7, Issue 1. pp. 960-963

Asplund, J. (1987) *Det sociala livets elementära former*. Göteborg: Korpen

Biocca, F. (1992) 'Communication Within Virtual Reality: Creating a Space for Research', *Journal of Communication* 42(4): pp. 5–22.

Dreyfus, H.L. (1992) *What Computers Still Can't Do: a Critique of Artificial Reason*. Cambridge, MA: MIT Press.

Ellul, J. (1964) *The technological society*. Borzoi books.

Enfield, NJ & Levinson, SC (2006) 'Introduction' in *Roots of human sociality: culture, cognition and interaction*. I Richardson, K. (2015) *An anthropology of robots and AI : annihilation anxiety and machines*. Routledge

Fay, B. (1996) *Contemporary philosophy of social science : a multicultural approach*. Blackwell (Contemporary philosophy)

Flyvbjerg, B. 2006: "Five Misunderstandings About Case-Study Research", *Qualitative Inquiry*, vol. 12, no. 2: pp. 219–245.

Goffman, E. (1970). *När människor möts: [studiet av det direkta samspelet mellan människor]*. Stockholm: Aldus/Bonnier

Goffman, E. (2009) *Jaget och maskerna*. Smedjebacken: Norstedts

Green, N. (1993) ‘*Can Computers Have Genders?*’, paper presented at the annual conference of the International Communication Association, Washington, DC, May.

Guzman, A. (2016) “*The Messages of Mute Machines*”. I Guzman A (Ed (2018) *Human - Machine Communication*. New York: Peter Lang Publisher.

Hegel, F. *et al.* (2009) ‘Understanding Social Robots’, *2009 Second International Conferences on Advances in Computer-Human Interactions, Advances in Computer-Human Interactions, 2009. ACHI '09. Second International Conferences on.* pp. 169–174.

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Mead, George Herbert (1934). *Mind, self & society: from the standpoint of a social behaviorist*. Chicago: University of Chicago Press

Nass, C. and J. Steuer (1993) ‘*Anthropomorphism, Agency and Ethopoeia: Computers as Social Actors*’, *Human Communication Research* 19(4).pp. 504–27.

Richardson, K (2015). *An anthropology of robots and AI : annihilation anxiety and machines*. Social robots. Routledge.

Simmel, Georg. ”*The Aesthetic Significance of the Face.*” In *Georg Simmel, 1918*. Wolff, Kurt H. (ed.). Columbus: Ohio State University Press, 1959. pp.276-281.

Stivers, Richard (1999). *Technology as magic. The triumph of the irrational*. New York: The Continuum Publishing Company.

Tengai (2020a) *Recruitment Solutions*

<https://www.tengai-unbiased.com/recruitment-solutions/> [hämtad: 2020.11.25]

Tengai (2020b) *Why a Physical Robot? Tengai creates a Human Connection*

<https://www.tengai-unbiased.com/why-a-physical-robot-tengai-creates-a-human-connection/>

[hämtad: 2020.11.25]

Tengai (2020c) *Ökad kandidat kvalitet och rättvisare intervjuer med Tengai Select*

<https://www.tng.se/tengai/first-select/> [hämtad: 2020.11.25]

Thompson, A (2019) *The Next Hiring Manager You Meet Could Soon Be A Robot.*

<https://www.wvxu.org/post/next-hiring-manager-you-meet-could-soon-be-robot#stream/0>

[hämtad: 2020.12.21]

Turkle, S. (2011) *Alone together: why we expect more from technology and less from each other.* New York: Basic Books

Zhao, S. (2006) 'Humanoid social robots as a medium of communication', *New Media & Society*, 8(3), pp. 401–419.

1177 (2020) *Utmattningssyndrom*

<https://www.1177.se/sjukdomar--besvar/hjarna-och-nerver/utmattningssyndrom/>

[hämtad: 2021.01.23]

Bilagor

Bilaga 1 Intervjuinformation

Vår bakgrund

Vi är studenter på Lunds Universitet, skriver vår kandidatuppsats inom Media och Kommunikation med inriktning interaktion mellan människor och sociala robotar. Syftet med vår intervju är att studera upplevelser av att ha interagerat med en social robot, i detta fall Tengai, med fokus på kommunikation och interaktion.

Klargöra

Vi är intresserade av dina personliga reflektioner och alltså inte att du ska förväntas svara som representant för ditt företag, universitet etc. Denna studie är inte på uppdrag av Tengai, utan oss studenter själva. Vi kommer därtill försäkra er anonymitet och att endast vi har tillgång till materialet.

Övrigt

Har du några frågor? Om ja, så går de bra att ställa innan och efter intervjun men även i efterhand genom att kontakta oss.

Bilaga 2 Intervjuguide

Bakgrund

1. Berätta lite kort om din bakgrund
2. Är det första gången du varit i kontakt med Tengai eller andra sociala robotar?

Upplevelser med Tengai

3. Hur skulle du beskriva din upplevelse med Tengai?
4. Hur skulle du beskriva din konversation med Tengai?

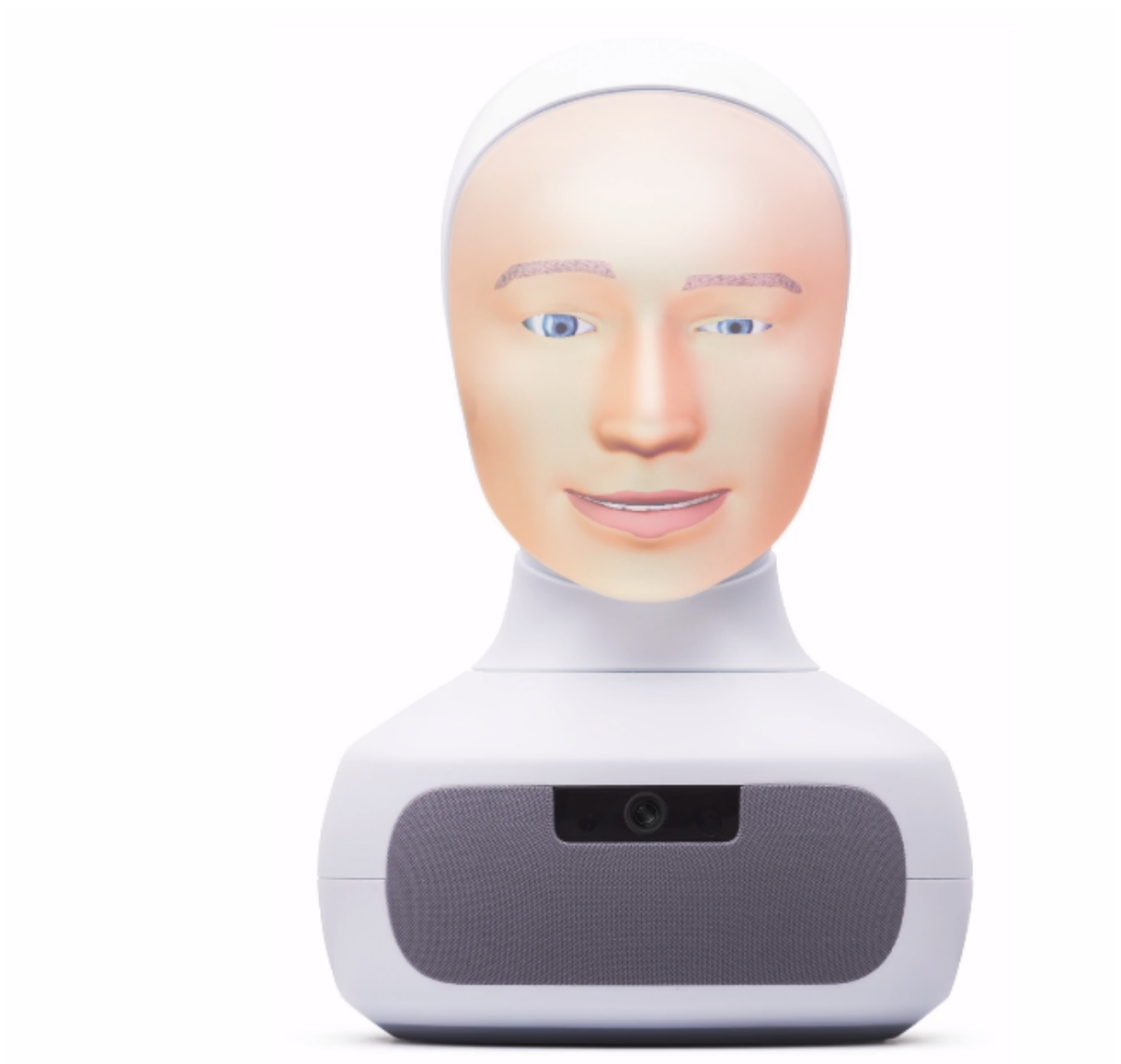
Människa vs Social robot

5. Om du skulle jämföra en intervju med en social robot med en mänsklig rekryterare, vad är dina reflektioner?
6. Tycker du någonting var sämre/saknades eller bättre/extra speciellt?

AI

7. Vad är din attityd till AI och sociala robotar?
8. Vilka risker och möjligheter ser du vad gäller AI och sociala robotar?

Bilaga 3 Tengai



Figur 1. Bild på Tengai (Thompson 2019)