



UMEÅ UNIVERSITET

Den tekniska revolutionen – AI:s roll i att stärka äldreomsorgen

Jacob Johansson & Axel Magnusson

Examensarbete på kandidatnivå, 15hp
Beteendevetenskapliga programmet med inriktning mot IT-miljöer
SPB 2023:39

Abstract

The current demographic development in Sweden points to a dramatic rise in the elderly population. At the same time, the population entering working age is projected to have a much smaller increase, combined with the fact that not every individual reaching working age will be part of the actual workforce. This is particularly problematic in certain rural communities where the overall population is experiencing a steady decline along with tax revenue, while the elderly population is rising. To compensate for the shrinking workforce in elderly care, authorities have identified digitalization, automation and AI as possible solutions. This qualitative study examines the perceived and actual need for AI in a rural community in northern Sweden, the community's capability to implement AI in elderly care, and the capabilities of current healthcare AI solutions, in order to determine whether AI is a viable option to maintain an efficient elderly care. The empirical data collected via interviews was assigned to a theoretical framework based on Rational Choice Theory, in order to clarify the individual perceptions of the work environment and suitability of implementing AI to that environment. These findings were further related and applied to theoretical data collected through a literature review of research into past and present AI use cases, and the associated benefits and drawbacks of AI in elderly and general healthcare. First and foremost, our study shows that AI offers exciting opportunities but is yet in its infancy and therefore requires much attention and trials to operate at an acceptable level, with several concerns regarding sloppy or rushed implementations. Secondly, there is an apparent need and desire to automate certain processes in order to reduce stress in the workplace and allow the personnel to dedicate their time to the people under their care. Finally, we recommend that the examined community focus their initial efforts on "low-tech" AI solutions due to the inherent complexity of the technology and the high costs that follows a sloppy or failed implementation.

Förord

Tack till vår handledare Mirella Muhic för stödet under arbetet.

Vi vill även tacka våra familjer och kurskamrater för stödet de har givit oss under hela studenttiden. Ett sista tack går även till kommunen, kontaktpersonerna och respondenterna. Utan er hade arbetet inte varit möjligt.

Innehållsförteckning

1. Inledning	6
1.1 Syfte och frågeställning	7
3. Relaterad forskning	8
3.1 AI – Artificiell Intelligens och äldreomsorg	8
3.2 Rational Choice Theory	9
3.3 Tidigare fallstudier	10
3.3.1 Konversationsrobot	10
3.3.2 Monitoring	10
3.3.3 Smartklocka	10
3.3.4 Speech-Optimized Toolset	11
3.4 Negativa konsekvenser av AI-implementation	11
3.4.1 Etik och datasäkerhet	11
3.4.2 Motstånd till AI-implementation	12
4. Metod	13
4.1 Metodval	13
4.2 Litteraturgranskning	13
4.3 Casebeskrivning	14
4.4 Urval	14
4.5 Datainsamling	15
4.5.1 Semistrukturerade intervjuer	15
4.6 Dataanalys	15
4.9 Metoddiskussion	20
5. Resultat	21
5.1 Risker	22
5.2 Kostnader	25
5.3 Fördelar	26
6. Diskussion	27
6.1 Risker	27
6.1 Kostnader	29
6.1 Fördelar	29
7. Slutsats	30
8. Referenser	32
9. Bilagor	34
9.1 Intervjuguide 1	34

9.2 Intervjuguide 2	35
9.3 Intervjuguide 3	36

1. Inledning

Enligt SKR (Sveriges Kommuner och Regioner) kommer antalet personer över 80 år öka med 50% fram till år 2031. Under samma period kommer den arbetsföra åldersgruppen endast öka med 4% (SKR, 2023). Således kommer behovet av vårdpersonal inom äldreomsorgen och äldreomsorgen öka, men tillgången på arbetskraft hänger inte med i denna utveckling. Därtill påpekar SKR att ökningen av antalet sysselsatta är lägre än andelen som når arbetsför ålder (ibid).

För att bemöta detta problem har SKR tagit fram nio strategier ämnade att stötta verksamheterna, varav en rör digital teknik. SKR menar att digital teknik kan bidra till en effektivare verksamhet och bättre kvalitet på vården som ges. Vissa arbetsuppgifter kan automatiseras eller utföras på enklare sätt vilket dels minskar rekryteringsbehovet, samt att det kan frigöra tid för de befintliga anställda så de kan spendera mer tid direkt med brukarna (ibid). Digital teknik har redan i hög grad introducerats inom vård och omsorg, där industrin har gått från att vara strikt pappersbaserad och manuellt utförd till att vara allt mer datoriserad och till viss grad automatiserad (Liu, 2020). Liu (ibid) har i denna kontext genomfört en metaanalys av tillämpningen av AI-teknologi inom sjukvården, och fann att AI har potentialen att förbättra patienternas kliniska resultat, minska mänskliga fel och sänka vårdens leveranskostnader med hjälp av medicinsk informatik och dataanalys.

Under samtal med medlemmar i X Kommuns Digitaliseringsgrupp framkom en önskan, eller vision, av att den åldrande befolkningen ska vara friska nog för att kunna bo kvar i sina egna hem så länge som möjligt. Därmed är det relevant att förbättra de kliniska resultaten hos den åldrande befolkningen för att motverka behovet av att bli inlagd på sjukhus eller äldreboende. Ett ytterligare problem som togs upp var den ekonomiska aspekten då X Kommun har relativt låga skatteintäkter, trots att kommunalskatten är den tionde högsta i landet (SCB, 2022). Detta till följd av att kommunen saknar större industrier samt att delar av den arbetsföra befolkningen söker sig utanför kommunen för jobb. X Kommun står alltså inför en spännande utmaning med en kraftigt ökande äldre befolkning samtidigt som det är svårt att rekrytera personal till äldreomsorgen. Med Digitaliseringsgruppen visar de däremot en lovande initiativförmåga till att bemöta denna utmaning, och intresset för digital teknik och AI är påtagligt om än med vissa förbehåll kring kostnader samt en upplevd farhåga hos personalen om att tekniken kan ersätta dem. Det måste alltså tydliggöras inte bara för brukaren, utan även för personalen, att tekniken är menad att komplettera snarare än ersätta de anställda och att detta kan bidra till en bättre arbetsmiljö och effektivare vård (Ho, 2020).

Kommuner runt om i Sverige står inför att lösa denna problematik på olika sätt, bland annat nya sätt att arbeta på. Utöver detta är det en utmaning att locka talang utifrån när X kommun inte kan erbjuda samma löner som privata sektorn och större kommuner. X kommun vill titta närmare på hur AI kan utveckla arbetsförhållandena och vårdkvalitén. Det råder en del diskussioner om hur det kan användas, om det ens är genomförbart ur ekonomiskt och organisatoriskt perspektiv och vilka risker som kan förekomma vid implementering.

Därmed är förhoppningen att AI och IT kan hjälpa de anställda att utföra vissa uppgifter snabbare och effektivare, och exempelvis automatisera enklare arbetsuppgifter. Det vi ämnar

göra är att undersöka hur AI kan hjälpa en inlandskommun med begränsade resurser att framtidssäkra och utveckla sina offentliga sektorer med fokus på äldreomsorgen. Hur påverkar faktorer såsom kommunbudget och preferenser bland vårdpersonal samt brukare kommunens förmåga att implementera AI i äldreomsorgen? I detta syfte har uppsatsen skrivits med en kommun i Västerbottens inland, hädanefter benämnd "X Kommun", som har en växande äldre befolkning, minskning av arbetsföra och sjunkande skatteintäkter.

Uppsatsen synliggör tidigare AI-lösningar inom vård och omsorg såsom en konversationsrobot och monitoring i hemmet i syfte att belysa hur det implementerats tidigare, vilka möjligheter respektive hinder som uppstod, och huruvida lösningen var lyckad eller ansågs lovande. Vidare belyses personalens beteenden, känslor och åsikter kring AI och äldreomsorgen i X Kommun. Detta ställs mot relaterad forskning inom AI-lösningar för vård och omsorg och appliceras i en modell baserat på RCT med uppfattade risker, kostnader och fördelar. De identifierade riskerna, kostnaderna och fördelarna ämnar sedan att underlätta kommunens planering och beslutsfattande om AI inom äldreomsorgen.

1.1 Syfte och frågeställning

Syftet med denna uppsats är att undersöka hur AI kan bidra till utvecklingen av äldreomsorgen i inlandskommuner med begränsade resurser. Utifrån syftet utvecklades följande frågeställning:

- Hur kan AI bidra till en mer effektiv äldreomsorg i en inlandskommun med begränsade resurser?

3. Relaterad forskning

Detta avsnitt introducerar och förklarar AI som teknologi och Sveriges äldreomsorg, följt av en redogörelse för relaterad forskning om AI inom äldreomsorg och omsorg, samt det teoretiska ramverket *Rational Choice Theory* (RCT).

3.1 AI – Artificiell Intelligens och äldreomsorg

Artificiell Intelligens (AI) som term togs först upp 1956 av forskaren John McCarthy (Gupta & Mangla 2020). Det finns många definitioner av vad AI är för något och Gupta och Mangla (2020) tar fram exempel som att AI är en del av datorvetenskap där man vill utveckla ett datorsystem som ska uppvisa drag som associeras med mänskliga beteenden. En annan definition som Gupta och Mangla (2020) tar upp är att AI är en studie där man får datorer att göra saker som människor är bättre på. Målen med AI är att skapa expertsystem och föra in mänsklig intelligens in i maskiner (Gupta & Mangla 2020).

Socialstyrelsen (2023) beskriver den äldre befolkningen som en grupp individer 65 år och över med breda variationer i ålder, intressen och hälsa. För att bibehålla deras hälsa och livskvalitet behöver således förebyggande åtgärder och snabba insatser vara tillgängliga, med höga krav på kompetens- och resurstillgänglighet (ibid). Socialstyrelsen konstaterar att en klar majoritet av de äldre är nöjda med sitt äldreboende (77%), och detta gäller även hemtjänsten (86%) som är en betydande del av äldreomsorgen då många äldre väljer att bo kvar hemma trots vård- och omsorgsbehov. Trycket på vårdverksamheterna har ökat i takt med att den äldre befolkningen ökat, en ökning som beräknas tillta de närmsta åren och därmed ytterligare anstränga verksamheterna och förlänga väntetiden innan brukare får en plats på ett boende. Socialstyrelsen räknar med att personalstyrkan inom äldreomsorgen behöver öka med 30% fram till år 2031 och noterar att tillgången till sjuksköterskor och specialläkare inom äldreomsorgen har minskat de senaste åren. De citerar även en rapport från Inspektionen för Vård och Omsorg (IVO) från 2020 som i sin utredning konstaterade att det fanns allvarliga brister bland regionerna när det gäller medicinsk vård och behandling av äldre (ibid).

Rekrytering är en svår fråga för många kommuner menar Socialstyrelsen (ibid) då kommunerna har svårt att konkurrera med andra arbetsgivare utöver den allmänna bristen på kompetent och utbildad personal. Begränsade budgetar försvårade möjligheten att vara konkurrenskraftiga som arbetsgivare då man inte kunde möta lönekraven, istället väljer många utbildade och legitimerade att jobba via bemanningsföretag då det ger högre löner och mer kontroll över arbetstider. Socialstyrelsen (2019) har även på uppdrag av regeringen genomfört kartläggning och rapporter om digitala vårdtjänster, varav AI har identifierats som en potentiell del av lösningen med att öka effektiviteten i vård och omsorg trots de demografiska utmaningarna. Socialstyrelsen nämner en rad olika användningsområden för AI i vårdverksamheter, med bildbehandlingsprogram för diagnostisering av olika slag (radiologi, mammografi, dermatologi etc.) som den som kommit längst i implementering och användning. Därtill nämner Socialstyrelsen (ibid) även monitorering och telemedicin för vård

i hemmet, exempelvis medicinrobotar och sensorer i hemmet för fallprevention. År 2019 användes AI i 59 tillämpningar eller som stöd i hälso- och sjukvård i Sverige. Inom Region Västerbotten var antalet tillämpningar 0, men planerades att implementeras inom en snar framtid. Socialstyrelsen ser positivt på AI:s potential att understödja och effektivisera diverse uppgifter såsom diagnostisering, monitorering och screening. Däremot påpekar de att det krävs kompetens och förståelse för AI-verktygens möjligheter samt begränsningar, och rekommenderar att personalen behöver kompetensutvecklas inom AI-verktyg utöver sin medicinska kompetensutveckling (ibid).

I sin lägesrapport från 2023 konstaterar Socialstyrelsen att det råder markanta skillnader i ekonomiska förutsättningar bland Sveriges kommuner, men noterar även att statliga bidrag blivit större, fler till antalet och mer tillgängliga för kommuner och regioner att söka. Vissa av dessa bidrag är inriktade just till att bibehålla och effektivisera äldrevård och omsorg.

3.2 Rational Choice Theory

Rational Choice Theory (RCT) är en teori som har sin grund i kriminologin, men som senare börjat användas inom Informatik. Teorin grundar sig att människan tar ett beslut med hjälp av tre olika faktorer. Dessa är kostnad, fördelar och risker. Valet som görs efter att en resonerande människa har vägt dessa mot varandra kallas för 'rational choice' (Rational Choice Theory, 2022).

RCT bygger på att individer lever för att maximera sina vinster och därmed minska på förluster (Newburn, 2017). Det RCT används till inom kriminologin är att titta på en kriminells motivering genom att göra om valet till en kalkyl, där den kriminella väger kostnader mot fördelar.

Newburn (2017) menar att lagöverträdare sällan har all fakta om risker och belöningar, men ändå gör ett rationellt val baserat på faktan de har, inför när de begår ett brott, vilket gör att valet är rationellt, men också begränsat. Med andra ord behöver inte ett rationellt val nödvändigtvis vara det rätta valet, utan det framstår endast att vara det rätta valet baserat på den nivå av information som finns tillgänglig. Ett hypotetiskt exempel på detta inom äldreomsorgen kan vara att en anställd noterar i anteckningarna att en brukare senast fick matvaror hemkörda för en vecka sedan, och åker därför och handlar på vägen till brukaren. Ett fullt rationellt val baserat på informationen som fanns tillgänglig för personalen, men i verkligheten hade den tidigare anställda som var hos brukaren dagen före glömt fylla i att hen redan handlat åt brukaren.

RCT kan användas för att analysera hur ett nytt digitalt verktyg påverkar aktörerna, alltså brukare och personalen. Kostnadsbesparingar, effektivitet och vårdkvalitet bör tas hänsyn till för att avgöra hur lönsamt det är att introducera en digital lösning. Det är även intressant att analysera hur aktörerna interagerar med tekniken. Genom att använda RCT-analys kan således verksamheten få en bättre förståelse för de olika aktörernas beteende, beslutsfattande och hur det i sin tur påverkar verksamhetens utveckling. Med hjälp av denna kunskap kan sedan verksamheten planera en strategi och fatta informerade beslut som tar hänsyn till dessa faktorer.

Det är svårt att veta all fakta när man ska implementera en ny teknologi i en organisation, precis som när en kriminell tar beslut inför att begå ett brott.

I uppsatsen kommer RCT att användas för att undersöka hur människor tar beslut när det gäller att välja nya tekniker i organisationer. Denna teori fokuserar på att väga fördelar, kostnader och risker mot varandra för att göra ett rationellt val. Vi tror att detta är en viktig del i att bestämma vilken AI-verktyg som är bäst lämpad för personalens behov. Genom att använda RCT kommer vi att få en bättre förståelse för behovet av AI och hur personalens krav påverkar valet av verktyg. Detta kan hjälpa till att optimera resursanvändningen och säkerställa att systemet som väljs hjälper istället för stjälper. Även om RCT är vanligtvis används inom kriminologi och liknande områden, anser vi att det är en relevant teori att tillämpa i vår undersökning om implementering av nya tekniker inom äldreomsorgen. Det finns också exempel på studier där teorin har använts inom informationsteknik, vilket stärker dess relevans för vår forskning.

3.3 Tidigare fallstudier

3.3.1 Konversationsrobot

I en etnografiskstudie från 2011 i Japan introducerade en äldreomsorgscentral en robot designad för att hålla i konversationer med de äldre och som ett stöd till de som arbetar (Sabelli et al. 2011). Modellen som användes var en Robovie2 och var på plats i tre och en halv månad. Det Sabelli et al. (2011) kom fram till var att de äldre inte visste hur de skulle närma sig roboten, men att det fort blev en ändring då roboten varje dag hälsade och tilltalade pensionärerna med deras namn. Detta gjorde så att brukarna kände sig speciella. De nämner även att det krävs kunskap om brukarnas liv och samarbete med personalen för en framgångsrik implementation. Problem som uppstod var att roboten inte rörde på sig, utan att brukarna fick ta sig till roboten under dagen om de ville prata med den (Sabelli et al. 2011).

3.3.2 Monitoring

Vidare riktas fokus till en något enklare AI-lösning i form av monitoring i hemmet för den äldre. Genom NFC-sensorer kan brukarens rörelser och beteenden noteras och analyseras av en AI, för att exempelvis upptäcka en försämrad fysisk förmåga när brukaren börjar ta längre tid på sig att ta sig upp från sängen och fåtöljen, eller att blodtrycket går upp vid särskilda tillfällen och platser vilket kan indikera på stressfaktorer i eller runt hemmet (Ho, 2020). Något som kan vara användbart i strävan efter att de äldre ska vara friska nog för att bo kvar hemma så länge som möjligt. Ho (2020) påpekar samtidigt att denna teknologi är ännu i ett tidigt stadie av utvecklingen och det råder en viss osäkerhet kring hur effektiv monitoring faktiskt är i ett sådant system, författaren menar att det saknas tillräckligt med studier för att bevisa denna effekt. Därtill lyfts dilemmat kring datasäkerhet då dessa monitoring-lösningar utvecklas på olika platser runtom i världen som har olika lagar och regler att förhålla sig till kring datasäkerhet. Dessutom kan det i vissa fall röra sig om kommersiella produkter som inte faller under kategorin "medicinska verktyg" och därmed haft andra riktlinjer när de utvecklats (ibid). Ho (ibid) nämner även att en betydande del av monitoring-lösningar utvecklats utan att ta hänsyn till påverkan på vårdpersonal samt familjemedlemmar.

3.3.3 Smartklocka

Awan et al. (2018) undersökte hur smartklockor skulle assistera sjuksköterskor på sjukhus i USA. Cirka 35% av sjuksköterskornas tid under en arbetsdag gick till att dokumentera arbete

som gjorts och menar att inadekvat dokumentation kan vara livshotande. Awan et al. (2018) menar att användningen av dator kan störa en patients förtroende till sköterskan. Istället så introducerades smartklockor för att göra mindre noteringar, planera uppgifter, samt ett notifikationssystem för att sedan kunna föra in det i ett nytt datorprogram för arkivering. För att underlätta dokumentationen användes ett röstigenkänningsprogram.

Awan et al. (2018) kom fram till röst till text var snabbare än att skriva när fokuset inte låg på att det skulle bli perfekt, utan ett hjälpmedel för sköterskan när arbetet gjordes. Studien visade också att med effektiviteten av att göra checklistor förbättrades med små mängder upplärning. Sjuksköterskorna som deltog i studien nämner också att de tyckte att smartklockan var en bra lösning för att inte glömma att göra anteckningarna, vilket Awan et al. (2018) menar tyder på att det finns ett begär till att minska kognitiv arbetsbelastning och leder till att mer fokus går att lägga på patienterna.

3.3.4 Speech-Optimized Toolset

I en studie av Fratzke et al. (2014) diskuterar de om hur något måste göras på grund av den ständigt växlande miljön i vården. De tittade de på att implementera ett röstigenkänningsprogram som kallas Speech-Optimized Toolset (SOT) för att vara ett stöd på grund av begränsad tid för dokumentation. Studien genomfördes i syfte att undersöka användbarheten, om det är genomförbart och acceptansen för SOT. Enligt Fratzke et al. (2014) visar datan de samlat på en positiv utveckling. Problem som framkom under experimentet som gjordes i en simulerad miljö bestod av mjukvaruproblem såsom att programmet inte kände igen röster till 100%, sköterskorna behövde upprepa sig för att det skulle bli rätt input. Detta var på grund av dålig SOT training module design. Iterativa ändringar under experimentet gjorde att igenkänningen blev bättre (ibid). En annan faktor som nämns är att sjuksköterskorna ändrat på sitt sätt att prata, vilket tros ha försvårat för programmet att känna igen rösterna, vilket kunde lösas genom fortsatt träning med programmet. Ett tredje problem som togs upp är bakgrundsljud, vilket också kunde göra att input inte blev korrekt (ibid). Dessa problem ledde till ett ytterligare problem, vilket var interaktionen mellan patient och sköterska, vilket i sin tur löstes till viss del när ovanstående problem löstes. Dock visade sjuksköterskorna oro till att interaktionen kunde försämrans då alla problemen inte kunde lösas under experimentet (ibid). Många av sköterskorna nämnde också att samtalets fokus gick över till teknologin istället för fokus på patienten (ibid). Det sista sjuksköterskorna nämnde var försämrad effektivitet på grund av de tekniska problemen som framkom och menar att SOT hindrade det vanliga arbetsflödet när det var tvunget att göra felsökningar. Under experimentet märktes det att de som använde en smartphone för första gången möttes av problem och de som hade högre vana av smartphones löste tekniska problem snabbare (ibid).

3.4 Negativa konsekvenser av AI-implementation

3.4.1 Etik och datasäkerhet

Ett återkommande tema i forskning om AI inom vård och omsorg är "etik" (Ho, 2020; Karim et al., 2022; Liu, 2020; LaRosa & Danks, 2018). För att fostra förtroende bland och mellan personal samt brukare behöver utformandet av nya tekniska lösningar grunda sig i en önskan att förbättra brukarens hälsa, snarare än att fokusera på teknologisk utveckling eller sänkta

kostnader (LaRosa & Danks, 2018). Vidare har det noterats i sjukhusmiljö att det finns en risk att patienter kan få ett intryck av doktorerna som "knappptryckare", alltså att de lämnar över stora delar av sitt arbete till AI:n, vilket påverkar förtroendet negativt. Möjliga åtgärder kan vara att säkerställa en utförlig utbildning och träning i användning av AI för personalen, samt att upplysa patienter och brukare om vad AI:n faktiskt kan och inte kan göra (ibid). LaRosa och Danks (2018) förespråkar att AI ej ska involveras i klinisk vård utan ett informerat godkännande från patient eller vårdgivare.

En ytterligare viktig aspekt när etik diskuteras kring AI är datasäkerhet (Ho 2020; Liu 2020). Informationen som lagras är i stora drag känsliga personuppgifter, vilket innebär ett betydande ansvar i att lagra denna information på ett säkert sätt. En avvägning behöver även göras om vilken information som ska lagras och vara synlig. Behöver till exempel en vårdgivare veta vilka program brukaren följer på TV:n? Svaret är självklart nej då det dels är onödig och privat information, samt att det tar upp onödig plats i lagringsutrymmet vilket medför kostnader. Gällande lagringen konstateras dessutom att data rör sig ofta mellan enheter via molnservice, vilket är en potentiell risk för läcka och med detta riskerar känsliga patientdata att hamna i fel händer (Liu, 2020). Ytterligare en potentiell risk för läcka är personal med tillgång till datan som med eller utan avsikt sprider den informationen utanför systemet. Därav läggs stor vikt vid att både inkludera samt ta hänsyn till vårdpersonal och brukare i detta arbete då datasäkerhet noterats som en betydande upplevd riskfaktor bland dessa aktörer. Ho (2020) diskuterar i anknytning till detta möjligheten för brukaren själv att få styra delar av datainsamlingen, exempelvis vad som ska inkluderas i datainsamlingen (icke-kritiska variabler såsom sömnmönster och stegräknare) och vem som ska få tillgång till det utöver läkaren. Att ge brukarna, och kanske även familjemedlemmar, möjligheten att själva få en överblick av denna data kan potentiellt tillåta brukaren att hantera sin egen hälsa i en högre utsträckning, samt ger en ökad känsla av självständighet (ibid). Här behöver organisationen och utvecklarna avgöra vilken typ av information som ska finnas tillgänglig för brukaren och familjemedlemmar, och hur de kommer åt den, då risken för dataläcka ökar ju fler användare som har tillgång till datan. Således behöver man utforma en säker miljö för dessa att komma åt information om brukarens hälsa, samt eventuellt utelämna viss information som är för känslig och endast menad för läkare eller övrig vårdpersonals bedömning.

3.4.2 Motstånd till AI-implementation

Sabelli et al. (2011) nämner att det kan uppkomma en viss problematik med att introducera robotar som lösning i andra kulturer då Japan redan har acceptans för robotar i vardagen. Det behöver alltså tas i beaktning huruvida den lokala befolkningen är mottaglig för denna typ av lösning, och hur man ökar denna mottaglighet vid behov. Forskning visar att människor tenderar att antropomorfera sociala robotar, alltså att man tillskriver dem mänskliga egenskaper och känslor (Eyssel et al., 2010). En robot som gav emotionell feedback i form av känslomässiga uttryck (ett leende eller förskräckelse till exempel) upplevdes som överlägsen en robot som gav neutrala uttryck. Roboten som gav känslomässiga uttryck baserat på dess inputs upplevdes som mer sympatisk och interaktioner med roboten ansågs trevligare än när roboten var neutral (Eyssel et al., 2010).

Vidare riktas fokus till motstånd som uppstår bland personalen vid verksamhetsutvecklingar. Tidigare forskning inom verksamhetsutveckling och

organisationsförändring indikerar att implementeringar av ny teknologi i en verksamhet ofta misslyckats till följd av att förberedandet av personalen inför förändringen varit bristfällig (Baker, 2007). Således bör man säkerställa att förberedandet av personalen är välplanerat och tar hänsyn till dess individuella och gemensamma behov. Nya system och processer är mer sannolika att lyckas när användarna är beredda på förändringen, och förstår hur det nya systemet fungerar, innan det implementeras i verksamheten (ibid). Träning i användning av den nya teknologin måste erbjudas jämlikt till samtliga som behöver den för att motverka uppfattningar av en "inre cirkel med privilegierad access" (ibid). I kontexten av detta förberedelsearbete argumenterar Baker (ibid) även för behovet av mentoring och coaching för att kunna uppmärksamma och bemöta funderingar som uppstår under hela implementeringsprocessen. Ytterligare forskning rörande förtroendeförfall inom arbetsgrupper efter organisationsförändringar, och hur man reparerar förtroendet, argumenterar för effektiv och tydlig kommunikation gentemot personalen då bristfällig kommunikation leder till brustet förtroende för organisationen och dess ansvariga (Kähkönen, 2021).

4. Metod

I detta avsnitt redogörs för uppsatsens metodval, uppsatsens utförande samt hur data bearbetats och analyserats med tillhörande diskussion.

4.1 Metodval

Syftet med denna uppsats är att undersöka hur AI kan effektivisera äldreomsorgen i en inlandskommun med begränsade resurser. I den kontexten har en kvalitativ ansats antagits för att bilda en uppfattning om känslor, åsikter och vilka förutsättningar som råder inom specifikt denna kommun och tillhörande verksamhet. Genom semistrukturerade intervjuer har empiri insamlats för att studera respondenternas uppfattning av verksamheten de verkar i och dess utvecklingsmöjligheter.

Vidare ämnar uppsatsen analysera och klargöra X Kommuns förutsättningar inför att genomföra en implementation av en AI-lösning i äldreomsorgen. I det syftet har Rational Choice Theory tillämpats som teoretiskt ramverk för att identifiera risker, kostnader samt fördelar, vilket avser ge ett underlag för att underlätta planeringsarbetet i kommande implementeringar av AI i omsorgen. Kodningen utgick således från de övergripande kärnkategorierna "Risker", "Kostnader" och "Fördelar". Därefter togs underkategorier och koder fram under analysen av empirin.

4.2 Litteraturgranskning

Till denna uppsats har relevanta vetenskapliga artiklar samt böcker eftersökts för att kunna förstå och besvara frågeställningen. I det syftet har vi som författare använt oss utav söktjänsten i databaserna Umeå Universitetsbibliotek, Google Scholar och ACM Digital Library, med hjälp av nyckelorden "Healthcare AI", "Geriatric AI", "Elderly care", "AI", "Rational Choice Theory", "Smartwatch healthcare". Vidare har identifierad forskning lagts in i Researchrabbitt, en app för kartläggning av litteratur, som i sin tur identifierar och föreslår

ytterligare relevant forskning baserat på vad som laddats upp i biblioteket. Författarna har kontrollerat att studierna är peer-reviewed och publicerade i trovärdiga källor. Till framförallt metoddelen har uppsatsen vänt sig till relevant kurslitteratur från Beteendevetenskapliga programmet om kvalitativ forskning och dess metoder.

4.3 Casebeskrivning

Uppsatsen har studerat en kommun i Norrlands inland som har en stadigt växande äldre befolkning kombinerat med en allmän befolkningsminskning. Kommunen är till ytan bland landets större men med en relativt liten befolkning, vilket innebär att både brukare och arbetskraft är utspridd över väldigt stora ytor och befinner sig således i en svår situation att erbjuda kvalitativ vård och omsorg. Inledningsvis kontaktades två anställda vid kommunen som ansågs vara lämpliga som kontaktpersoner för ämnet, som genast visade intresse för deltagande. De inledande mötena med kontaktpersonerna klarlagde kommunens ekonomiska läge, kompetensbristen och svårigheterna att erbjuda invånarna en effektiv vård och omsorg.

Inledningsvis diskuterades vård och omsorg för samtliga medborgare i kommunen men inom tidsramen bedömes det nödvändigt att frågeställningen avgränsades till äldreomsorgen, då denna verksamhet anses i nuläget vara en särskilt angelägen fråga. Det framkom att kommunen har en del samarbeten i välfärdsteknik med andra kommuner både i och utanför länet, men återigen gjordes bedömningen inom tidsramen att avgränsa uppsatsen till enbart X kommun. Då uppsatsens syfte är att bidra med kunskap om just X kommuns förmåga att effektivisera äldreomsorgen med AI, och inte en generalisering av olika kommuner, menar författarna att avgränsningen är lämplig för att utföra denna analys.

4.4 Urval

Då denna uppsats utgår från en kvalitativ forskningsmetod och i mån av tid har valet av respondenter gjorts efter bekvämlighetsurval samt snöbollsurval (Bryman, 2018). Efter inledande analys av relaterad forskning och i samråd med kontaktpersoner vid X Kommun, har det konstaterats att intervjuer dels med personal i äldreomsorgen, samt kommunanställda med inblick i dess verksamhetsutveckling, skulle vara till stor nytta för uppsatsen. I mån av tid och det faktum att studien bedrivs på distans från forskningsobjektet, ombads kontaktpersonerna att föreslå relevanta personer för intervju. Vidare har vänner och bekanta i kommunen kontaktats som antingen jobbar mot äldreomsorgen eller har släkt och vänner i äldreomsorgen, för att få kontakt med personalen. Där var responsen väldigt låg med endast en som återkopplade och tackade nej till deltagande på grund av osäkerhet i ämnet.

Då ungefär hälften av personerna i ledningsroll tackade nej eller ej gick att få kontakt med uppstod ett behov av att genomföra ett snöbollsurval där de som svarat på kontakten, oavsett om de tackat ja eller nej till att delta, används för att få kontakt med ytterligare villiga deltagare (Bryman, 2018). Detta i syfte att fånga så många åsikter och känslor som existerar inom denna verksamhet som möjligt. Under de inledande intervjuerna förekom diskurs av en särskild resurs ämnad att understödja uppvisning och utbildning i välfärdsteknik. Denna resurs ansågs högst relevant för studiens syfte och således kontaktades den ansvariga för deltagande i datainsamlingen.

Under rådande diskurs inom kvalitativa undersökningar anses extern validitet och

generalisering vara mindre viktigt än i en kvantitativ undersökning, därav är snöbollsurvalet tillämpligt i denna uppsats som ämnar undersöka en specifik kommuns möjligheter samt förmågor och inte göra en generalisering av kommuner överlag (Bryman, 2018).

4.5 Datainsamling

Under studien genomfördes sju intervjuer med personer som jobbar med digitaliseringsfrågor inom X Kommun, kommunens ekonomichef samt chefer vid hemtjänst, äldreboende och vuxenutbildningen Lärcentrum. Därtill medverkade författarna vid tre videomöten med X Kommuns Digitaliseringsgrupp för en kort observation av deras utvecklingsarbete.

4.5.1 Semistrukturerade intervjuer

Intervjuguiden följde ett semistrukturerat format med övergripande teman och tillhörande frågor baserade på uppsatsens syfte, men med en viss frihet att ändra ordningsföljd samt att lägga till eller välja bort frågor baserat på svaren från respondenten (Bryman, 2018). Beroende på typen av studie och svaren som ges under en semistrukturerad intervju, är det upp till intervjuaren att avgöra om frågeguiden bör följas, eller om den kan frångås och om frågorna anpassas efter respondenten (Kvale & Brinkmann, 2018). Respondenterna i denna uppsats har väldigt skilda arbetsroller och erfarenheter, vilket motiverade valet att anpassa frågorna under intervjuerna för att inte beröra områden de är obekanta med, men även i syfte att fånga deras unika erfarenheter.

Intervjuerna genomfördes över Microsoft Teams då de var utspridda över olika dagar och veckor vilket försvårade möjligheten att hållas på plats i X kommun. Vidare har samtliga intervjuer spelats in mot godkännande för att tillåta repeterade lyssningar och tolkningar av data, samt underlätta transkriberingen. I enlighet med Bryman (2018) har intervjuerna transkriberats och kodats så snart som möjligt efter genomförande för att underlätta förståelsen av den insamlade datan samt undvika att överväldigas av mängden data.

Respondent	Befattning	Intervjulängd
R1	Digitaliseringssamordnare skolan	1h 35 min
R2	Digitaliseringsutvecklare X kommun	55 min
R3	Ekonomichef X kommun	30 min
R4	Chef hemtjänst	30 min
R5	Rektor på Lärcentrum	35 min
R6	Chef på äldreboende	1h 5 min
R7	Chef på äldreboende samt hemtjänst	45 min

Tabell 1. Intervjuschema

4.6 Dataanalys

För att analysera den insamlade datan har en kvalitativ ansats antagits då den lämpar sig för analys av löpande text, som en transkriberad intervju, för att urskilja människors känslor, åsikter och beteenden (Kvale och Brinkmann, 2014). Efter att intervjuerna transkriberats har de successivt kodats för att urskilja data som är relevant för uppsatsen och dess syfte (Fejes & Thornberg, 2019). Denna kodning har genomgått flera iterationer av nya och förändrade koder i takt med att nya intervjuer med tillhörande data tillkommit. Uppsatsen har tagit inspiration av grundad teori när det gäller kodningen som har genomförts för att ta fram

empirin. Detta då uppsatsen dels ämnar urskilja de upplevda känslor och attityder som råder gentemot AI bland personal och brukare inom äldreomsorgen. I detta avseende är grundad teori lämpligt för detta ändamål då det genom en induktiv och iterativ process avser att utveckla lämpliga kategorier för att fånga alla de känslor och attityder som visar sig under intervjuer (Kvale och Brinkmann, 2014). I linje med Fejes och Thornbergs (2019) beskrivning av selektiv kodning har kärnkategorier tagits fram, som resterande kategorier och koder har koppling till. Den insamlade datan har därefter sållats för att urskilja de uppfattningar som är relevanta för frågeställningen. Insamlade data har färgkodats efter de tre kärnkategorierna och har därefter underbyggt vidareutvecklingen av underkategorier och koder. Resultatet från kodningen är en samling underkategorier och koder som applicerats efter RCT-modellen och de tre övergripande kärnkategorierna *Risker*, *Kostnader* och *Fördelar*. Exempelvis delades *Risker* i underkategorierna “*Risker med AI i äldreomsorg*” och “*Risker utan AI äldreomsorg*”, med tillhörande koder såsom “*Acceptansrelaterade risker med AI i äldreomsorg*” och “*Ineffektivitet och kvalitetsbrist i vård/omsorg utan AI*”. Den förstnämnda koden fångar då uppfattade risker att AI inte accepteras av användarna, medan den andra koden fångar de uppfattade bristerna som förekommer i dagens verksamhet som i sin tur kan avhjälpas med AI. Dessa fynd redogörs för i syfte att synliggöra kommunens förmågor att implementera AI inom äldreomsorgen, uppfattningar och inställningar till AI och digital teknik i berörda verksamheter, samt vilka risker den typen av arbete medför för en kommun med begränsade resurser.

4.7 Genomförandet av analysen

RCT teman	Litteratur	Beskrivning
Risker	<p>Ho, A. (2020). Are we ready for artificial intelligence health monitoring in elder care? <i>BMC Geriatrics</i>, 20(1), 358. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01764-9</p> <p>Liu, J. (2020). Artificial Intelligence and Data Analytics Applications in Healthcare General Review and Case Studies. <i>Proceedings of the 2020 Conference on Artificial Intelligence and Healthcare</i>, 49–53. https://doi.org/10.1145/3433996.3434006</p> <p>Sabelli, A. M., Kanda, T., & Hagita, N. (2011). A conversational robot in an elderly care center: An ethnographic study. <i>Proceedings of the 6th International Conference on Human-Robot Interaction</i>, 37–44.</p>	<p>Ny teknik som behöver mer forskning för att bevisa effektivitet</p> <p>Höga krav på säker datahantering, risk för läckor</p> <p>Höga krav på säker datahantering, risk för läckor</p>

	<p>https://doi.org/10.1145/1957656.1957669</p> <p>Awan, S. K., Dunoyer, E. J., Genuario, K. E., Levy, A. C., O'Connor, K. P., Serhatli, S., & Gerling, G. J. (2018). Using voice recognition enabled smartwatches to improve nurse documentation. <i>2018 Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS)</i>, 159–164. https://doi.org/10.1109/SIEDS.2018.8374728</p> <p>LaRosa, E., & Danks, D. (2018). Impacts on Trust of Healthcare AI. <i>Proceedings of the 2018 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society</i>, 210–215. https://doi.org/10.1145/3278721.3278771</p> <p>Fratzke, J., Tucker, S., Heidi Shedenhelm, Shedenhelm, H. J., Arnold, J., Belda, T., & Petera, M. (2014). Enhancing nursing practice by utilizing voice recognition for direct documentation. <i>Journal of Nursing Administration</i>, 44(2), 79–86. https://doi.org/10.1097/nna.000000000000030</p>	<p>Robotar är mer accepterat i Japan jämfört med resten av världen.</p> <p>Inte perfekt röstigenkänning. Det uppstår småfel som kräver personalens uppmärksamhet.</p> <p>Utan grundlig utbildning och introduktion av AI-lösningar kan brukare få ett negativt intryck (“personalen är knapptryckare”)</p> <p>Många mjukvaruproblem under experimentet. Fokus lades på tekniken för att få den att fungera istället för att patienten var i fokus. Effektiviteten minskade då felsökningar gjordes.</p>
Kostnader	<p>Baker, D. P. (2007). <i>Strategic Change Management in Public Sector Organisations</i>. Elsevier Science & Technology. http://ebookcentral.proquest.com/lib/umeaub-ebooks/detail.action?docID=1639648</p> <p>Ho, A. (2020). Are we ready for artificial intelligence health monitoring in elder care? <i>BMC Geriatrics</i>, 20(1), 358. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01764-9</p>	<p>Implementering av ny teknologi misslyckas ofta till följd av bristande förberedelse av personal - Höga kostnader vid misslyckade/försenade implementationer</p> <p>Tidigt utvecklingsstadium, en inhandlad lösning kan snabbt bli förlegad och behöva bytas ut.</p>

	<p>Fratzke, J., Tucker, S., Heidi Shedenhelm, Shedenhelm, H. J., Arnold, J., Belda, T., & Petera, M. (2014). Enhancing nursing practice by utilizing voice recognition for direct documentation. <i>Journal of Nursing Administration</i>, 44(2), 79–86. https://doi.org/10.1097/nna.000000000000030</p>	<p>Alla problem som framkom under experimentet kunde inte åtgärdas, utan krävs mer utvecklingstid.</p>
Fördelar	<p>Ho, A. (2020). Are we ready for artificial intelligence health monitoring in elder care? <i>BMC Geriatrics</i>, 20(1), 358. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01764-9</p> <p>Awan, S. K., Dunoyer, E. J., Genuario, K. E., Levy, A. C., O'Connor, K. P., Serhatli, S., & Gerling, G. J. (2018). Using voice recognition enabled smartwatches to improve nurse documentation. <i>2018 Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS)</i>, 159–164. https://doi.org/10.1109/SIEDS.2018.8374728</p> <p>Fratzke, J., Tucker, S., Heidi Shedenhelm, Shedenhelm, H. J., Arnold, J., Belda, T., & Petera, M. (2014). Enhancing nursing practice by utilizing voice recognition for direct documentation. <i>Journal of Nursing Administration</i>, 44(2), 79–86. https://doi.org/10.1097/nna.000000000000030</p> <p>LaRosa, E., & Danks, D. (2018). Impacts on Trust of Healthcare AI. <i>Proceedings of the 2018 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society</i>, 210–215.</p>	<p>Effektivare vård i hemmet, underlättar diagnostisering och screening.</p> <p>Personalen sparar tid och risken för att information blir bortglömd förminskas.</p> <p>Ska hjälpa sköterskor att spara tid vid dokumentation genom att verktyget transkriberar under samtal med patienten.</p> <p>Kan minska arbetsbördan och därmed ge mer tid till sociala och vårdbaserade arbetsuppgifter</p>

	<p>https://doi.org/10.1145/3278721.3278771</p> <p>Liu, J. (2020). Artificial Intelligence and Data Analytics Applications in Healthcare General Review and Case Studies. <i>Proceedings of the 2020 Conference on Artificial Intelligence and Healthcare</i>, 49–53.</p> <p>https://doi.org/10.1145/3433996.3434006</p>	<p>Potential att förbättra kliniska resultat, minska mänskliga fel och sänka kostnader</p>
--	---	--

Tabell 2. Tillämpning av RCT

Då RCT bygger på att analysera något utifrån risker, kostnader och fördelar så letades dessa teman fram i forskningen som togs fram. Med risker menas faktorer som tyder på att det är komplicerat eller en utmaning att implementera AI i äldreården det vill säga som att Fratzke et al. (2014) och Awan et al. (2018) att tekniken inte än är perfekt, utan det kan uppkomma fel som gör att implementationen hämmas av problem. Med kostnader menas den materiella kostnaden av att implementera och upprätthålla system som kan tänkas implementeras, till exempel Ho (2020) som menar att det snabbt kan komma en ny teknik som gör en annan utdaterad. Med fördelar menas faktorer där implementationen av en AI lösning bemöter problemet som äldreården står inför som LaRosa & Danks (2018) syftar till att personalen arbetsbörda minskar och ger mer tid åt andra uppgifter. Som författare tog vi beslutet att använda RCT då det lägger stor vikt vid att uppmärksamma och bemöta risker och kostnader, vilket anses högst relevant då AI är en komplicerad och stundtals kostsam lösning. Syftet med uppsatsen är att bedöma lämpligheten för en sådan lösning i kommuner med begränsade resurser, således är det kritiskt att dessa kommuner väljer lösningar som passar dels deras organisatoriska förmåga men även ekonomiska situation. En förhastad lösning kan leda till skenande kostnader och minskad effektivitet, vilket är något många av dessa kommuner inte har råd med.

4.8 Forskningsetik

Under arbetet med uppsatsen har en rad etiska aspekter tagits i beaktning. Till att börja med har kommunen anonymiserats och benämns genomgående som "X/X Kommun/Kommun X". Samtliga deltagare i datainsamlingen identifieras enbart med yrkesroll och utelämnar övriga personuppgifter för att ha så liten som möjlig påverkan på deras professionella och privata liv till följd av svaren och åsikterna de delat med författarna. Vidare delges inte vem exakt av respondenterna som stått för några av citaten i resultatavsnittet, då citaten av oss som författare har bedömts som känslig information som potentiellt kan skada respondentens rykte eller ställning om det feltolkas som personlig kritik. Då kommunen är liten till befolkningsmängd finns det hög risk att deltagare kan identifiera varandra utifrån kontext. I dessa fallen tillskriver vi citaten till exempelvis "En av cheferna" eller "Somliga uppger". Inga namn, födelsedatum eller övriga personuppgifter har insamlats. I den inledande kontakten med samtliga respondenter har vi som författare presenterat vilka vi är, i vilket syfte vi

kontaktar dem, samt övrig nödvändig information om studiens omfång och syfte, för att etablera en förståelse för ämnet och underbygga samtycket att delta (Kvale och Brinkmann, 2014; Vetenskapsrådet, 2017). Respondenterna har tillfrågats om de godkänner inspelning av intervjun och godkänt detta muntligt i inledningen av respektive intervju. Samtliga intervjuer har genomförts samt transkriberats och kodats via Microsoft Teams, och har lagrats via Microsoft Teams molntjänst som endast vi som författare har tillgång till i enlighet med Vetenskapsrådets rekommendationer (2017). Respondenterna har informerats om att de inspelade intervjuerna kommer raderas så snart uppsatsen är klar och godkänd.

4.9 Metoddiskussion

Rational Choice Theory argumenterar för att människor i grunden väger sina respektive uppfattade risker, kostnader och fördelar innan de fattar ett beslut, i syfte att maximera nyttan för individen, dess verksamhet eller gruppen de anser sig tillhöra. Dessa individuella beslut formar sedan ett kollektivt beteende i gruppen. Relaterat till uppsatsens syfte kan man exempelvis ställa frågan hur individerna i personalen kommer ta emot en smartklocka för AI-transkribering, genom att kartlägga deras uppfattningar om huruvida denna lösning gynnar eller stjälper dem kan man sedermera anpassa tekniken eller introduktionen av tekniken för att öka acceptansen. En central aspekt i RCT är idén om att det är svårt om inte omöjligt för en människa att ha all information tillgänglig när de ska fatta ett beslut, vilket innebär att två olika individer kan fatta helt motsatta beslut men utifrån deras respektive kontext är båda besluten rationella. Det är med andra ord stundtals svårt att säga att ett beslut är mer korrekt än ett annat då det grundar sig i förkunskaper och erfarenheter. Om en individ har dåliga erfarenheter av att arbeta med AI kan deras beslut att inte utnyttja AI-lösningar anses vara lika rationellt som beslutet att använda AI-lösningar från en individ fattar som har positiva erfarenheter av att arbeta med AI. Ur denna kontext identifierades den kvalitativa forskningsmetoden som särskilt lämpad i dess strävan att urskilja varje individs uppfattningar samt åsikter, och kan således stödja RCT i strävan att förutsäga hur AI-verktyg tas emot av användarna och hur man kan motverka de faktorer som motarbetar en lyckad implementation.

Under analysen ställdes fynden från litteraturstudien mot den insamlade empirin och kategoriserades efter Risker, Kostnader och Fördelar. Exempelvis konstaterade flertalet respondenter att pedagogiken och utbildningen i användandet av ny teknik har varit bristfällig, vilket har lett till dåligt mottagande och långsamma implementeringar. Detta ställdes mot fynden i litteraturen som förespråkade tydlig, grundlig och jämnt fördelad utbildning och introduktion av AI-lösningar till samtliga berörda aktörer. Denna faktor placerades under kärnkategorin "Risker", underkategorin "Med AI i äldreomsorg" och koden "Utbildningsrelaterade risker".

Författarna är medvetna om att RCT har en lång historia inom kriminologi och ekonomi, men den har tydliga sociologiska influenser och har sett viss användning under senare år inom studier av informationssystem och IKT (Chen et al., 2016; Li et al., 2017). Denna uppsats bidrar således med ny kunskap om RCT och dess relevans för studier av IT-miljöer.

Målet med datainsamlingen var att fånga känslor och åsikter från så många olika verksamheter i äldreomsorgen, aktörer och yrkesroller som möjligt. Med tidsramen i åtanke avgränsades antalet respondenter som eftersöktes till mellan 7–8, och resulterade i 7

genomförda intervjuer. Spridningen att få respondenter från flera olika berörda verksamheter var lyckad då deltagare kom från olika äldreboenden i och utanför tätorten, hemtjänst, kommunens ekonomiansvariga, ansvarig för vuxenutbildning samt digitaliseringsstrategier inom kommunen. Det tog en del tid att få kontakt med och anordna intervjuer med de som innehade ledarroller inom äldreomsorgen, desto svårare visade det sig vara att få kontakt med personal samt brukare. Vårt intryck är att de kände sig obekväma att intervjuas om AI som är ett främmande ämne för många, samt att deras tid redan är dyrbar.

Det kan alltså konstateras att datan saknar direkta intryck från personalen och brukarna, denna har istället delgetts via verksamhetscheferna och det intryck de fått av personal och brukare under dem. Dess validitet är svår att bedöma utan att kontrollera denna mot vad personalen och brukarna själva uppger. Med en längre tidsram hade vi således kunnat utforma och genomföra enkätundersökningar med personal och brukare för att ge dem möjligheten att besvara den närhelst de har tid och lust. Detta är något vi rekommenderar inför framtida analyser inom denna fråga och verksamhet, både för forskare men även för den berörda kommunen. För att undvika bortfall av respondenter till följd av osäkerhet kring AI kan en enkät fokusera på arbets- och boendemiljön, personalbrist, trivsselfaktorer och övriga faktorer som inte berör AI direkt men som kan påverkas av en AI-lösning. Vidare hade en längre studie kunnat inkludera de kommuner som X kommun samarbetar med i sin strävan efter en effektivare äldreomsorg med hjälp av välfärdsteknik. Detta i syfte att få en djupare inblick i det gränsöverskridande arbetet som sker över både kommun- och verksamhetsgränser, och vilken påverkan det har på förmågan att implementera AI-lösningar i äldreomsorgen.

5. Resultat

Resultatet delas in i de tre faktorerna som RCT grundar sig i. Dessa är risker, kostnader och fördelar. Under kodningen gjordes också valet att dela in dessa i underkategorier för att underlätta tolkningen och analysen av resultatet. Därefter kodades uppfattade fenomen som föll under underkategorierna.

Kärnkategori	Underkategori	Kod	Exempel
Fördelar med AI i äldreomsorg	Med AI inom äldreomsorgen	Ökad effektivitet med hjälp av AI	Minskar arbetsbördan/stress och sparar tid med AI Uppgifter som är lätta att lösa med AI. Tecken på att någon form av AI är en lösning. Fungerande AI som kan få motstånd hos brukare. Det finns förståelse inom omsorgen att AI är en lämplig lösning

			Det finns en önskan ute i äldreomsorgen att det görs en digital transformation
		Bättre användning av personalens tid	<i>Transkriberingsverktyg och dylikt kan frigöra tid för personalen att spendera med brukarna och minska arbetsbördan.</i>
	Resurser idag som stödjer AI-implementering	Infrastruktur och resurser	<i>Det finns redan infrastruktur för digitala lösningar i internet osv. Integrationsmöjligheter ökar.</i> <i>Digitala verktyg används redan.</i> <i>Det finns bidrag att söka.</i>
		Kompetent och motiverad personal	<i>Teknisk kunskap ökar med användning</i> <i>Dedikerad personal stöttar informationsarbetet</i> <i>Uttryckt motivation från ledning</i> <i>Personal med erfarenhet inom digitalisering och verksamhetsutveckling</i> <i>Uppmärksammas personalens behov så ökar motivationen</i>

Tabell 3. Kodexempel. Utan citat för att bevara viss anonymitet.

5.1 Risker

De risker eller tankar som framkom om implementering av AI under intervjuerna är att det ska vara lättanvänt och förståeligt. En av cheferna menar att det inte är rimligt att det ska vara tio olika plattformar för att utföra sitt dagliga arbete. Det finns även en tanke om att det måste finnas och bibehållas kompetens för att kunna underhålla system och kan täcka upp vid systemhaveri. Inom den kontexten diskuterades även att delar av kommunens verksamheter har en teknisk skuld som hämnar den tekniska förmågan stundtals, till exempel GPS-uppkoppling och säkra inloggningsmetoder i somliga system. Det kan leda till ökade

driftkostnader då den gamla tekniken måste fasas ut innan det går att introducera nya.

En till risk som flera respondenter nämnde var att den svaga ekonomin i kommunen leder till en begränsad förmåga att genomföra behövliga förändringar. En majoritet av respondenter nämnde också att det är viktigt med en tidig förankring i verksamheten för att stödja en utförlig utbildning för samtliga användare och öka förståelsen för tekniken. Eftersom det också finns generationskillnader mellan användarna så kan det ställas krav på att utbildningen anpassas efter individuella behov, och om inte detta görs menar de att tekniken inte kommer användas. Chefer vid äldreboende menar att det finns en risk att organisationen inte skiljer på gruppen och individens förmåga att bruka den teknik som de skulle vara intresserade av att införskaffa, vilket kan leda till att den individuella förmågan faller mellan stolarna, vilket kan leda till problem vid sjukdomar eller dylikt när en anställd saknar den nödvändiga kunskapen för att bruka tekniken.

Ett annat problem som äldreomsorgen står inför är att samtliga respondenter uppfattar en upplevd farhåga bland personalen att bli ersatta av en digital lösning, de nämner även att anhöriga är rädda för att deras anhöriga ska bli omhändertagen av en robot istället för en människa, vilket en respondent tror är på grund av bristande kommunikation till personalen. En respondent funderar på om det beror på att det blir en minskad mänsklig kontakt för brukarna, vilket anhöriga inte uppskattar.

En av kommunens ansvariga för digitalisering menar att brukarens personliga integritet kan skadas vid användandet av AI. Det finns exempel på när en annan kommun i norra Sverige blev hackat, och om det skulle hända så kan personlig information läcka. Liknande problem i brukarens privata liv finns även med trygghetskameror, men en respondent menar att det skulle lösas genom att man kan låsa detta och göra det omöjligt att kolla på kamerorna vid vissa tidpunkter och att bara viss personal har tillgång. Andra brukarsäkerhetsrisker som nämns är att det finns kritiska system som inte får falla för att det kan sätta brukaren för fara. Många av respondenterna menar på att tekniska lösningar inte alltid fungerar till hundra procent.

”Och vad det gäller kritiska system som larmsystem och så vidare, där blir det mer tydligt varför man ska ha en förvaltning. Men samtidigt blir det ännu mer viktigt eftersom det är funktioner som egentligen inte får falla.” – Respondent 2

En annan respondent nämner att det finns en risk att personalen inte är medveten av att tekniken kan haverera.

Somliga av respondenterna menar på att det är viktigt att tekniken som införs måste gå hand i hand med den mänskliga kontakten.

”Men det här måste gå hand i hand. Teknik och den här personliga omvårdnaden kring sköra gamla människor måste gå hand i hand.” – Respondent 4

”De där trygga delarna som gör att du känner omvårdnaden. Vi kan byta ut alla praktiska delar. Men beröringen och känslan av närhet till en annan människa. Den är ju superviktig.” – Respondent 6

Extra tyngd läggs på att det finns en farhåga för att människor blir lämnade ensamma om mer teknologi införs.

Vid frågan om organisatoriska risker nämns för och främst bristen på resurser, vilket leder till bristande utvecklingsförmåga hos kommunen. Detta nämner flera respondenter på olika sätt. En nämner att hen tror att det problemet att kommunen inte har en helt adekvat systemförvaltning för att bemöta utvecklingstakten, medan en annan nämner som innan kommunen inte hinner utnyttja statsbidragen som ges ut till kommunerna. Det tas även upp att behovet och tillgångarna inte alltid går hand i hand, vilket kan leda till långa leveranstider, vilket är en faktor som kan leda till frustration.

En av respondenterna nämner att det är en nödvändighet att uppdatera äldreomsorgen, men att kommunen inte ska förändra något bara för att, utan det måste finnas tydliga riktlinjer så att det finns en kontroll på hur sakerna får användas.

Respondent 2 nämner att kommunen har gett inadekvat information till allmänheten vid investeringar innan och således fått dålig press i tidningen, vilket ha lett till onödig stress också. En annan stressrelaterad faktor som nämndes under intervjuer var att det ofta är korta bidragstider, vilket leder till att ändringar inte hinner genomföras innan de måste skicka tillbaka pengarna för att de inte används.

Under intervjuerna så framkommer det också acceptansrelaterade risker såsom brukarnas inställning till automatisering och robotisering

“Jag vet inte varför det är så stort motstånd till sådana här övervakningskameror på nätterna.” – Respondent 3

“Under flera års tid har vi pratat om att införa trygghetskamera inom hemtjänsten. Men har svårt att få brukare att vilja prova det kanske.” – Respondent 6

Då kommunen är stor till ytan finns det även en oro över att hemtjänsten och äldreboenden som inte ligger vid tätorten är isolerade från de som är beslutsfattare och bara får hänga med utan att få meddela vad deras behov är innan ett beslut tas.

Det som gick att märkas av respondenterna är att det finns delar av verksamheten som är fast i vad respondent 1 kallade för “analoga bojor”, och det syftar hen inte bara på äldreomsorgen, utan många verksamheter i kommunen. Vidare gick det att se att ett av de större problemen är att personalen inte hinner med att göra allt i det dagliga arbetet, trots att viss digitalisering redan har implementerats. Det är då dokumenteringen av arbetet som ofta blir det personalen ofta lägger ner minst tid på. Cheferna menar att viktig information kan glömmas av och inte läggas in i journaler, vilket kan skada brukarna.

Respondent 6 och 7 nämner också att det kan finnas en oro över individens egen tekniska förmåga, både från personalens håll och brukarens håll.

“Har du en lägre utbildningsnivå och ett mer på golvet jobb så upplevs ofta tekniken som extra krångliga moment som man måste göra.” -Respondent 6

“De som nu är 80 år kanske inte är så bevandrade i den här tekniken.” – Respondent 7

I samtliga intervjuer så nämner de att många av personalen pratar om att de måste bli fler anställda och att det finns även en negativ syn av AI hos personalen.

När det gäller kostnader går det att se att kommunen redan har en del infrastruktur, så som internetuppkoppling, på plats som gynnar implementeringen av mer tekniska lösningar. Dock nämns det att behovet av dedikerade roller kommer att dyka upp, samt att det kommer ta lång tid att implementera saker. En av cheferna menar också att det måste finnas en form av jämställdhetsprincip och tjänster som introduceras måste fungera för hela äldreomsorgen och inte bara på ett av äldreboenden.

Respondent 1 nämner också att röstigenkänning kan bli ett problem också och menar att det kan vara svårt att säkerställa GDPR när man använder det för att transkribera, dokumentera och lagra informationen som sägs.

5.2 Kostnader

En av cheferna tar upp ett exempel om duschrobotar och menar att det inte går att ha en duschrobot till varje person, utan att kostnaden blir för hög och menar att det måste göra kostnadskalkyler inför varje köp, både för att se om kommunen ska köpa eller hyra produkter. En av cheferna går djupare in i detta och menar att kommunen och äldreomsorgen får väga engångskostnaden vid ett inköp och det sedan sker ett tekniksprång som går miste om de inte har produkten som kan ha regelbundna uppdateringar.

Under flera intervjuer nämns det att en visningslägenhet kommer att införas för att visa upp de digitala hjälpmedlen som finns för att kunna underlätta för personalen, och för att visa brukare och anhöriga hur dessa teknologier fungerar. Från intervjuerna går det att se att denna ska vara fortsatta finnas efter att projektmedlen löper ut och att de inte nöjer sig med att bara investera i denna med enbart bidrag, utan vill hitta fler sätt att investera i den.

Ytterligare en faktor som har kostat kommunen pengar och kan göra i framtiden vid implementeringen av AI är juridiska kostnader då det kan komma nya lagar och regler som tvingar kommunen att gå tillbaka i processen.

*“**(Om en tidigare upphandling)** Så det har funnits underlag där, men det underlaget är ju då från pre-GDPR. Det insåg vi efter ett tag, vi hade bränt tid på det tyvärr.” -Respondent*

2

En kostnad som respondenterna tror kan minska med hjälp av AI är personalkostnaderna. Respondent 6 påpekar att budgeten för personalkostnaderna alltid överstigs och att det beror oftast på att de behöver få in vikariepersonal och att det blir mycket mertid och övertid för att personalen ska hinna med allt.

Vissa chefer tycker att nuvarande personal måste vidareutbildas för att säkra kvaliteten på vården och omsorgen, vilket också blir en kostnad för kommunen. Detta är inte heller alltid lätt menar en av cheferna då det inte alltid är lätt att åka iväg på utbildning för att man har familj och inte bara kan åka iväg, sen måste annars personal jobba istället.

För att hålla kommunen flytande nämner även en av respondenterna att kommunen har

varit tvungna att lägga ner andra verksamheter och menar att det inte längre går att göra budgetändringar utan att mer drastiska val har varit nödvändiga.

Respondent 7 nämner att det inte går att lägga ner omsorgen utanför tåtorten av olika skäl, bland annat finns inte utrymmet för de äldre att bo där och en del äldre vill heller inte flytta.

5.3 Fördelar

I dag hinner inte personalen med trivsellarbeten på de olika platserna. Samtliga chefer syftar också till att det blir påfrestande för personalen och brukarna om det kommer in nytt folk som arbetar hela tiden. Vilket respondenterna tror AI kan vara en hjälp mot.

Inom hemtjänsten utanför tåtorten läggs mycket tid på att köra bil mellan brukarna menar en av cheferna också. En stor risk där är olyckor av olika slag, vilket leder kan leda till ökad stress, skador och kostnader.

Samtliga respondenter ser att AI skulle kunna minska arbetsbördan, minska stressen och hjälpa med att spara tid, och alla har en positiv inställning till vad AI skulle kunna erbjuda kommunens äldreomsorg. En respondent menar att transkribering i realtid när personalen jobbar med en brukare skulle kunna hjälpa till med att tiden för dokumentation inte räcker till och att det är en relativt lätt lösning på problemet som finns idag. Om detta implementeras menar många av respondenterna att mer tid skulle kunna läggas på trivsel och andra viktiga arbetsuppgifter. En annan säger att trygghetskameror skulle vara till stor hjälp för att kunna hålla koll på brukare med sjukdomar under natten, istället för att behöva gå in och väcka dem, då detta kan vara störande för brukaren. Trots att det finns ett motstånd hos brukare och anhöriga till detta, tror hen att visningslägenheten kan leda till att de ser det positiva med detta och ändrar sig. En chef för äldreboendet tänker att det borde finnas lösningar för att personalen ska slippa sitta i bilen under dåligt väder i högre utsträckning. Flera respondenter har insett att det blir svårt att anställa ny personal för att få fler händer i vården, och tror att lösningar med AI kan göra så att det känns som att det är fler händer som hjälper till under dagen.

Respondent 3 nämner att de har en robot på sin enhet som hjälper till att automatisera olika arbetsuppgifter, och att den bara är till hjälp och inte lett till att någon har blivit ersatt. Samma respondent påpekar att den inte är ofelbar och därför krävs någon som kan ta över när det blir fel, men att den sparar enormt mycket tid och är ovärderlig i deras arbete.

En respondent menar också att AI kan bidra till ökad brukarsäkerhet och menar att det skulle kunna gå att monitorera brukares hälsa i realtid även om de inte skulle vara på plats i ett äldreboende. Då kan personalen i stället åka ut vid behov.

Respondenterna tror också att AI kan leda till bättre kommunikation mellan personalen och brukare då det kan finnas språkbarriärer mellan båda sidorna. En av cheferna säger att det välkomnar nysvenskar, men att det kan uppstå missförstånd när brukaren och personalen inte pratar samma språk, men menar på att en AI som översätter bara är en korttidslösning och att de vill att alla ska förstå samma språk.

En chef ser att en social robot skulle vara en lösning för brukare med speciella behov av att socialisera sig. Hen lyfter att det inte är alla som skulle vara mottagliga för en social robot men att somliga i deras verksamhet har ett stort behov av uppmärksamhet och vill "stå i centrum", men personalens tid räcker inte till att fylla deras behov och övriga brukare. Därmed kan en

social robot komplettera personalen gentemot brukare med stort behov av socialisering.

Flera av respondenterna menar att det redan finns en del infrastruktur som främjar vidare utveckling. På de flesta boenden har personalen arbetstelefoner, Wi-Fi finns, fiberdragningar finns utanför tätorten och digitala verktyg så som larmsystem och läkemedelsrobotar används redan. Personalen använder redan digitala hjälpmedel för att handla varor åt brukarna och det finns även VR-glasögon och digitala spel på några av boendena, samt robotdjur, vilket en respondent kan vara fördelaktigt då mer teknik introduceras. En av cheferna tror att det blir mer stimulerande för personalen att jobba på ett annorlunda sätt.

Något annat som är fördelaktigt för implementeringen av AI är samtliga respondenter har nämnt visningslägenheten och att kommunen har en etablerad plan och struktur för att digitaliseringen ska gå så friktionslöst som möjligt. En respondent nämner att det känns kul att kommunen är med på tåget och försöker hitta en lösning för det låga anställnings antalet och menar på att det finns uttryckt motivation från ledningen.

6. Diskussion

I följande kapitel redogörs för analysen av den insamlade datan som sedan kopplas till den relaterade forskningen.

6.1 Risker

Samtliga respondenter delade en uppfattning om att det omöjligt kan bli fler händer i deras äldreomsorg framöver. De såg alla nödvändigheten i att automatisera mer och mer arbetsuppgifter men erkände att delar av personalen kände en oro inför automatisering och AI. Återkommande i den relaterade forskningen var potentialen för AI-lösningar att minska personalens arbetsbörda och ge dem mer tid till de sociala och vårdbaserade delarna av deras arbete (Ho, 2020; Karim et al., 2022; LaRosa & Danks, 2018; Liu, 2020; Sabelli, 2011). Detta reflekteras utav samtliga respondenter som samtidigt menade att man måste bli bättre i presentationen av dessa lösningar, för att både personal, brukare och dess anhöriga ska förstå att syftet är att öka kontakten mellan personal och brukare genom att minimera administrativt arbete som manuell dokumentation. Inte att radera kontakten. Vi konstaterar att kommunen är medveten om detta motstånd och jobbar med att överkomma det, bland annat genom en kommande visningslägenhet där välfärdsteknik presenteras, förklaras och får testas på till förmån för vem som helst i kommunen som vill besöka den. Man täcker alltså inte bara personal och brukare men även anhöriga till brukarna.

Vidare lyfter en av kommunens digitaliseringsstrategier att det förekommer en del teknisk skuld i deras nuvarande infrastruktur, och diskuterade huruvida en del av deras system är kompatibla med exempelvis system för säker inloggning och säkra molntjänster. Detta ställs i relation till monitoring-lösningar och automatisk transkribering, då dessa lösningar i många fall utvecklas av privata aktörer som befinner sig på olika platser i världen och således har olika lagar och regelverk att förhålla sig till (Ho, 2020). När de dessutom utvecklats som kommersiella lösningar och inte medicinskt syfte, men som funnit användning i vård och omsorg, saknar den ofta de strikta krav som ställts på säker datahantering och inloggning i medicinska verktyg (ibid). Detta öppnar upp för en potentiell riskfaktor om både de

kommunala systemen har svagt stöd för säker datahantering och inloggning, kombinerat med en AI-lösning som utvecklats utan att ta dessa faktorer i beaktning under utvecklingsstadiet.

Enligt vad en av cheferna för ett äldreboende uppgav var det viktigt att få respons och mimik när man socialiserar. Att nicka med när någon pratar visar förståelse, att le eller skratta när någon säger något lustigt, och liknande beteenden var viktiga för att konversationen skulle upplevas som positiv och givande. Utifrån rådande diskurs kring människors tendens att antropomorfera sociala robotar bör en eventuell AI-assistent inom äldreomsorgen utformas på ett sådant vis att den är kapabel att ge brukare och personal en känslomässig reaktion vid interaktion (Eyssel et al. 2010). Sabelli et al. (2011) nämnde att brukare blev mer bekväma och uppmuntrade att interagera med en robot efter att roboten själv tagit initiativet att hälsa på brukarna varje morgon, vilket gav roboten ett gott intryck utåt. För att uppmuntra brukare och personal att självmant utnyttja en AI-assistent bör således AI:n ta egna initiativ till att hälsa på människor i dess närhet eller ställa trevliga och enkla frågor såsom "God morgon Axel/Herr Magnusson, hur mår du idag/ Vad vill du göra idag?". Dessa frågor fyller dels en funktion i att den antropomorferar AI:n och ger den ett bättre intryck gentemot dess användare. Utöver att enbart ha en social funktion kan svaren på dessa frågor hjälpa personalen att exempelvis bedöma brukarens hälsa om den uppger symptom och trötthet, samt planera dagordningen om brukaren svarade att hen vill gå och handla. Här tillkommer avvägningen om vilken data en AI-lösning ska samla och tillhandahålla till behöriga, om det enbart ska vara kliniska data eller om det ska inkludera känslor, åsikter och beteenden. Det ter sig exempelvis onödigt och integritetskränkande för en monitoring-lösning eller konversationsrobot att notera en brukares musiksmak och datorvanor. Informationen kan teoretiskt sett användas på olika vis för att stötta brukarens livskvalitet, men detta ska i så fall avgöras av brukaren själv om det är något den vill dela med utomstående enligt vad Ho (2020) lyfter i sin diskussion om att öka användarens ägandeskap i frågan och understödja självvård i hemmet. Med tanke på kommunens begränsade resurser ekonomiskt och infrastrukturmässigt, kombinerat med att Ho (2020) konstaterat att många av dessa lösningar är tidigt i utvecklingsstadiet med påtagliga brister, rekommenderar vi att X kommun prioriterar enklast möjliga lösning. Konversationsroboten som Sabelli et al. (2011) studerat bidrog enbart med socialisering gentemot brukare och samlade inte data till förmån för personal eller anhöriga. Detta är en enklare lösning som fortfarande kan bidra med en positiv effekt på brukarnas emotionella stadiet, medan en enklare monitoring-lösning kan fokusera på analysen av enbart kliniska data som blodtryck och insulinnivå istället för att inkludera beteendemönster genom NFC-sensorer likt de lösningar Ho (2020) beskrev.

Slutligen lyfts en känsla från chefshåll att deras verksamhet utanför tätorten befinner sig i periferin från resterande verksamheter och beslutsfattare. Att delta i möten och planeringsarbete via videolänk uppfattades som mindre socialt och att man blev en mindre pusselbit i arbetet när man inte spontant kunde diskutera verksamhetsfrågor när man möttes i korridorerna eller i tätorten likt övriga. Detta fenomen kan ställas mot det Baker (2007) beskriver när ojämlik fördelning av information bildar uppfattningar om inre cirklar, vilket leder till förtroendeförfall. Detta är inte medvetet och uppfattas inte som sådant, men har likväl en negativ påverkan. Här ser vi ett tydligt förbättringsområde för kommunen att jobba hårdare med att inkludera alla verksamheter inom äldreomsorgen. Att då och då åka till den berörda

verksamheten, kanske hålla möten där istället för tätorten någon gång om året, vilket kan öka känslan av att synas i den verksamheten samt att övriga deltagare får en bättre förståelse för hur just den verksamheten fungerar. Ett brustet förtroende kan återupprättas genom tydligare och effektiv kommunikation (Kähkönen, 2021).

6.1 Kostnader

Under intervjuerna nämnde respondenterna ett flertal exempel på AI-lösningar de skulle vilja se i verksamheten, men efter vi tagit del av intervjuerna framgick det att alla dessa lösningar inte blir lämpliga på grund av den ekonomiska statusen som de själva sade att de står inför. Som Awan et al. (2018) visar finns det alternativ som kostar relativt mindre än att införa robotar och drönare som löser alla problemen. Cheferna nämnde att de redan använder telefoner och att vissa har smartklockor i användning redan och att de dokumenterar digitalt. Vilket kan innebära att kommunen inte behöver lägga majoriteten av sina resurser för att göra en förändring inom den delen.

Konversationsrobotar kan i jämförelse med att utveckla eller köpa in en transkriberingstjänst till mobiltelefoner eller klockor, som Fratzke et al. (2014) diskuterar, kosta mycket mer, vilket kan ses som en onödig risk då Sabelli et al. (2011) just menar att det kan vara svårt att få acceptans för robotar i andra länder än Japan. Om kommun X skulle introducera en konversationsrobot tillkommer risken att den inte blir accepterad om de inte har tillräckligt med bakgrundsfakta från de olika boenden som finns i kommunen. Vilket då blir en dålig investering, samt kan leda till minskat förtroende.

Kommunen står även inför valet av om de ska fokusera på att köpa eller hyra teknologi och om kommunen skulle vilja titta på monitoringlösningar är det viktigt att ha i beaktning att Ho (2020) pekar på att NFC-sensorer är i ett tidigt stadiet i utvecklingen. Om kommunen skulle köpa in ett sådant verktyg, i stället för att hyra utan en framtidsplan nu, finns risken att det kommer nyare lösningar inom en snar framtid. Därför anser vi att det blir viktigt att kommunen hittar lösningar som gynnar dem mest.

6.1 Fördelar

Under intervjuer med cheferna med äldreomsorgen uttrycktes en hög förhoppning och positivitet kring en kommande visningslägenhet för välfärdsteknik. Verksamheten och kommunen har tidigare uppmärksammat den bristande pedagogiken i hur de introducerat välfärdsteknik. Inspiration har kommit från en kommun i södra Sverige som har haft en sådan lägenhet i drift en period och upplevt goda resultat i form av ökad förståelse för tekniken, samt hur man använder den på rätt sätt. Vi ser detta som ett starkt inslag i strävan efter att förbättra pedagogiken, vilket understöds av forskning i lyckade verksamhetsutvecklingar där fullständig och kontinuerlig introduktion, utbildning och användarstöd låg till grund för en lyckad verksamhetsutveckling (Baker, 2007; Fratzke et al. 2014).

Äldreomsorgen utnyttjar i dagsläget arbetstelefoner med stöd för appar. Därtill har kommunen och äldreomsorgen en gedigen internetuppkoppling med fiberkablar och WiFi i tätorten och stora delar av fjällvärlden och byarna. Detta understödjer enklare lösningar som automatisk transkribering där personalen potentiellt kan tala in dokumentation i arbetstelefonen, som sedan för över denna till dokumentationssystemet trådlöst. Det

understödjer också en önskad lösning om automatisk översättning för att effektivisera kommunikationen mellan brukare och personal med språksvårigheter, vilket blivit allt vanligare på senare år.

Vidare belyser vi kommunens strukturella satsningar på digitalisering. Vi har deltagit i möten med kommunens Digitaliseringsgrupp som arbetar verksamhetsöverskridande för att diskutera digitala lösningar och samarbeta i arbetet att implementera dessa. Dedikerade roller har tillsatts i verksamheter i syfte att understödja digitalisering, och under intervjuer med dessa individer har uppgett att de arbetar med styrdokument för att hantera upphandlingar och nyttokalkyler. Detta stämmer väl överens med rekommendationerna Sveriges Kommuner och Regioner (2023) har delat med landets kommuner i arbetet att digitalisera och effektivisera diverse verksamheter, däribland vård och omsorg.

Avslutningsvis lyfter vi uppfattningen bland verksamhetschefer om att medan den äldre generationen är ovan och därför uppvisar motstånd till välfärdsteknik och AI, så är detta en uppfattning som sakta men säkert kommer omvändas i takt med att generationer med bättre teknikvana blir allt fler och fler. De noterar redan nu att en del av de äldre är mottagliga och intresserade av teknik, inklusive vissa ”eldsjälar” bland de allra äldsta även om dessa är en minoritet. I enlighet med tidigare forskning är vissa kulturer och generationer mer mottagliga för robotar och teknologi (Sabelli, 2011), och noterar att en kultur som den japanska har en högre acceptans då befolkningen har längre erfarenhet av att interagera med robotar. Det verksamhetscheferna uppmärksammat kan med andra ord ses som en utveckling i riktning mot den japanska toleransen för avancerad teknologi vilket understödjer den framtida acceptansen av komplicerade AI-lösningar.

7. Slutsats

Syftet med denna uppsats var att undersöka X kommuns möjligheter att effektivisera sin äldrevård med hjälp av AI. Till detta behövde dels kommunens förutsättningar för en sådan process studeras, vilka potentiella AI-lösningar som finns tillgängliga och hur kompatibla just dessa är med kommunen i fråga. Till hjälp har vi tillämpat RCT som teoretiskt ramverk för att klargöra olika aktörers syn på AI i äldreomsorg, urskilja motivationen bakom denna syn och vad den grundar sig i. Uppsatsen visar att samtliga deltagande aktörer har en positiv syn på AI:s möjligheter att effektivisera äldreomsorg och kompensera för kompetensbrist. Däremot noteras att beroende på verksamhetstillhörighet och yrkesroll finns det viss skillnad i underliggande motivation till att implementera AI. I enlighet med RCT fattar man beslut som gynnar en själv eller ens egna verksamhet på bästa sätt, vilket kan förklara varför somliga var mer exalterad av vårdkvalitén och arbetsmiljön, teknologiska aspekten eller det ekonomiska. Det ställs extremt höga krav på förberedelsefasen i en implementation av AI då det är en komplex och potentiellt dyr process. Med kommunens framtidsläge i beaktning konstaterar vi att ökad automation med till exempel AI är en nödvändighet för att garantera en kvalitativ äldreomsorg. För att hålla det inom kommunens budgetramar och vara kompatibel med verksamheterna rekommenderar vi ett initialt fokus på enkla ”low-tech” AI-lösningar. Med uppsatsen har vi bidragit med följande, samt konstaterar vad som bör analyseras i vidare studier inom området:

- Praktiska bidrag: Denna uppsats har ämnat till är att ge den berörda kommunen ett underlag för hur de bör tänka om de vill introducera AI inom äldreården. Vad som är viktigt att tänka på och vilka lösningar som finns.
- Teoretiska bidrag: Det teoretiska bidraget uppsatsen ämnat till att ge är att komma med nya insikter i hur Rational Choice Theory kan appliceras inom informatiken.
- Vidare forskning: Då tiden inte räckte till för att studera vad den egentliga personalen inom äldreomsorgen tycker om dagens läge finns det utrymme för detta i framtiden. Vi rekommenderar kommunen att genomföra enkätundersökning. Med mer tid kunde även samarbetskommuner inkluderas i datainsamlingen. Då RCT även är relativt ny inom detta område går det säkerligen att undersöka kommunens läge och val med andra teoretiska ramverk.

8. Referenser

- Awan, S. K., Dunoyer, E. J., Genuario, K. E., Levy, A. C., O'Connor, K. P., Serhatli, S., & Gerling, G. J. (2018). Using voice recognition enabled smartwatches to improve nurse documentation. *2018 Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS)*, 159–164. <https://doi.org/10.1109/SIEDS.2018.8374728>
- Baker, D. P. (2007). *Strategic Change Management in Public Sector Organisations*. Elsevier Science & Technology. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/umeaub-ebooks/detail.action?docID=1639648>
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. (Tredje upplagan). Stockholm: Liber.
- Eyssel, F., Hegel, F., Horstmann, G., & Wagner, C. (2010). Anthropomorphic inferences from emotional nonverbal cues: A case study. *19th International Symposium in Robot and Human Interactive Communication*, 646–651. <https://doi.org/10.1109/ROMAN.2010.5598687>
- Fejes, A. & Thornberg, R. (red.) (2019). *Handbok i kvalitativ analys*. (Upplaga 3). Stockholm: Liber.
- Fratzke, J., Tucker, S., Heidi Shedenhelm, Shedenhelm, H. J., Arnold, J., Belda, T., & Petera, M. (2014). Enhancing nursing practice by utilizing voice recognition for direct documentation. *Journal of Nursing Administration*, 44(2), 79–86. <https://doi.org/10.1097/nnn.000000000000030>
- Gupta, N., & Mangla, R. (2020). *Artificial Intelligence Basics: A Self-Teaching Introduction*. Mercury Learning & Information. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/umeaub-ebooks/detail.action?docID=6128252>
- Ho, A. (2020). Are we ready for artificial intelligence health monitoring in elder care? *BMC Geriatrics*, 20(1), 358. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01764-9>
- Karim, H. T., Vahia, I. V., Iaboni, A., & Lee, E. E. (2022). Editorial: Artificial Intelligence in Geriatric Mental Health Research and Clinical Care. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 859175. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.859175>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (Tredje [reviderade] upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- Kähkönen, T. (2021). Repairing trust within teams after organizational change. *Journal of Organizational Change Management*, 34(5), 957–968. <https://doi.org/10.1108/JOCM-11-2020-0348>
- LaRosa, E., & Danks, D. (2018). Impacts on Trust of Healthcare AI. *Proceedings of the 2018 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 210–215. <https://doi.org/10.1145/3278721.3278771>
- Liu, J. (2020). Artificial Intelligence and Data Analytics Applications in Healthcare General Review and Case Studies. *Proceedings of the 2020 Conference on Artificial Intelligence and Healthcare*, 49–53. <https://doi.org/10.1145/3433996.3434006>
- Newburn, T. (2017). *Criminology*. Abingdon: Routledge.

- Sabelli, A. M., Kanda, T., & Hagita, N. (2011). A conversational robot in an elderly care center: An ethnographic study. *Proceedings of the 6th International Conference on Human-Robot Interaction*, 37–44. <https://doi.org/10.1145/1957656.1957669>
- Socialstyrelsen. (2019). *Digitala vårdtjänster och artificiell intelligens i hälso- och sjukvården*. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2019-10-6431.pdf>
- Socialstyrelsen. (2023). *Vård och omsorg för äldre - Lägesrapport 2023*. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2023-3-8444.pdf>
- Statiska Centralbyrån. (2022) *Högsta och lägsta kommunalskatten 2023*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/offentlig-ekonomi/finanser-for-den-kommunala-sektorn/kommunalskatterna/pong/tabell-och-diagram/hogsta-och-lagsta-kommunalskatten-2023/>
- Sveriges Kommuner och Regioner. (2022). *Personal och kompetensförsörjning*. <https://skr.se/skr/arbetsgivarekollektivavtal/personalochkompetensforsorjning.170.html>
- Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*. <https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2017-08-29-god-forskningssed.html>.

9. Bilagor

9.1 Intervjuguide 1

Bakgrundsfrågor

- Vad har du för roll?
- Hur länge har du haft denna roll?
- Vad har du för utbildning?
- Vad ingår i dina arbetsuppgifter? Ingår det i ditt jobb att spendera tid med brukaren?
- Använder ni AI på något sätt?
- Hur länge har du jobbat?

Arbetsmiljö

- Hur upplever du din arbetsmiljö?
- Vad har ni för digitala verktyg i arbetet i nuläget? (Datorer, smartphones, läsplattor osv).
- Tycker du att tiden räcker till för dina arbetsuppgifter?
- Upplever du att tiden är tillräcklig för att spendera direkt med brukaren?
- Vad inom äldrevården/äldreomsorgen anser du har störst behov av förändring?
- Litar du på att kommunen både kan och vill förbättra arbetsmiljön för dig som anställd och för brukarna?
- Vet du hur mycket tid som läggs på det administrativa uppgifter?

Framtidens äldrevård

- Enligt Sveriges Kommuner och regioner kommer den äldre befolkningen öka med 50% de närmsta åren medan den arbetsföra endast ökar med 4%, detta innebär en ansträngning på äldrevården. Tror du AI kan hjälpa till att lösa detta problem? Hur?
- Har du någon framtidsvision av hur du skulle vilja att äldrevården såg ut? Utveckla?
- Vi har tittat på AI-lösningar som ett komplement till personal inom äldrevården. De ska alltså inte ersätta personalen utan syftet är att det ska underlätta eller automatisera vissa manuella uppgifter, exempelvis loggföring av medicinering och tidrapportering, för att på så vis frigöra mer tid för brukare och personal att umgås. På vilket sätt kan AI introduceras, och hur kan det vara hjälpsamt?
- Känner du någon tveksamhet kring AI och/eller digitala verktyg generellt?
 - Om ja, varför tror du dessa uppstått?
 - Hur hade din "Dröm-AI" sett ut i äldrevården?
- Har du fått testa på eller uppleva någon AI förut? Exempelvis ChatGPT eller självkörande/parkerande bil?
 - Om Ja:
 - Vad var ditt intryck?
 - Tror du att ditt arbete hade kunnat dra nytta av den på något vis?
 - Vad ser du för risker/negativa konsekvenser med denna typ av teknologi?
 - Om Nej:
 - Hade du velat testa dessa eller har du medvetet undvikit det?
 - Vad är ditt intryck om AI-chattbotar och självkörande bilar?

Implementation

- Vad anser du är viktigt att ta i beaktning när ett AI-verktyg införs? Vad anser du att kommunen bör tänka på innan de ger er nya digitala verktyg och information kopplat till den?
- Har du erfarenhet av verksamhetsutveckling inom äldrevården? (Alltså att man förändrat eller lagt till något inom verksamheten som påverkade ditt dagliga arbete) Digitalt som analogt. Hur togs det emot?
 - Vad tyckte du när du först fick höra om utvecklingen?
 - Förändrades intrycket vid något tillfälle?
- Hur tycker du att själva processen gick till?
 - Vad gick bra/mindre bra?
- Forskning på implementering av AI framhåller att både personal och brukare behöver vara en betydande del av implementeringsprocessen, för att säkerställa att den stöder verksamheten. Upplever du att ni inkluderats i tidigare implementationsprocesser?
- Det finns det många områden där en AI-lösning inte är lämpligt, exempelvis fysiska och sociala aktiviteter som att ta en fika eller gå på promenad. Vilka andra arbetsuppgifter anser du är olämpligt och bör lämnas åt personalen?
 - Finns det å andra sidan områden där du tror att en AI kan vara ett stöd för ditt arbete?
- Om du skulle sätta dig i brukarens skor, tror du att du hade uppskattat en AI i hemmet/på boendet som bland annat önskar dig god morgon, frågar hur du mår och dylikt? Något som du kan interagera med när du vill i princip och som kommer ge respons tillbaka.
 - Tror du att personalen hade kunnat dra nytta av informationen som en sådan AI-robot samlar in?
 - Finns det någon information du tycker den bör utelämnas?

9.2 Intervjuguide 2

- Kan du berätta om din bakgrund?
- Hur länge har du jobbat inom din position?
- Vad är dina huvudsakliga ansvarsområden som ekonomichef på kommunen?
- Hur ser du på kommunens ekonomiska situation för närvarande?
- Vilka är de största utmaningarna du ser framför er på det ekonomiska området?
- Vilka strategier har ni använt för att hantera ekonomiska utmaningar tidigare?
- Hur arbetar ni med att upprätthålla en balans mellan att tillhandahålla goda kommunala tjänster och att hantera kommunens ekonomiska resurser på ett hållbart sätt?
- Hur arbetar ni med att kommunicera kommunens ekonomiska situation till allmänheten?
- Vilka förändringar tror ni att ni kommer att behöva göra för att hantera eventuella framtida ekonomiska utmaningar?
- Har du en insyn över hur budgetresurser ser ut för att utveckla äldrevården?
- Vilka om några särskilda önskemål har du märkt av från äldrevården?

- Vilka bidrag ansöker kommunen om just nu från staten? Finns det fler bidrag ni planerar att söka (ex. Äldreomsorgslyftet)?
- Vad anser du är viktigt att ta i beaktning när ett AI-verktyg införs? Vad anser du att kommunen bör tänka på innan de ger vård och omsorg nya digitala verktyg och informerar om dessa?
- Känner du någon tveksamhet kring AI eller digitala verktyg generellt?
 - Om ja, varför tror du dessa uppstått?
- Hur hade din “Dröm-AI” sett ut i äldrevården?

9.3 Intervjuguide 3

- Kan du berätta lite om ditt arbete och hur länge du arbetat med det?
- Vad har ni tidigare haft för projekt tillsammans med vården i Vilhelmina Kommun?
 - Lärdomar?
- Kan du berätta lite om visningsrummet ni anordnat för vårdpersonal nyligen?
 - Vad var drivkraften bakom det?
 - Hur har det mottagits?
 - Någon som uttryckt skepsis?
- Hur tror du dessa verktyg kan förbättra äldrevården?
- Hur planerar Lärcentrum att utbilda personal, familj och brukare i verktygen?
- Vilka åtgärder tror du behöver tas för att den äldre generationen ska ta till sig och dra nytta av lösningarna?
- Hur ser du på samarbetet mellan vården och teknikföretag som tillverkar lösningarna?
- Hur kan vi säkerställa att de etiska aspekterna och rätten till integritet bevaras? Exempelvis datasäkerhet.
- Skulle det vara möjligt inom Vilhelminas budget att införa verktyg.
- Vad anser du är viktigt att ta i beaktning när ett AI-verktyg införs? Vad anser du att kommunen bör tänka på innan de ger vård och omsorg nya digitala verktyg och informerar om dessa?
- Vilka utmaningar ser du med att implementera digitala verktyg i äldrevården?
- Enligt Sveriges Kommuner och regioner kommer den äldre befolkningen öka med 50% de närmsta åren medan den arbetsföra endast ökar med 4%, detta innebär en ansträngning på äldrevården. Tror du AI kan hjälpa till att lösa detta problem? Hur?
- Känner du någon tveksamhet kring AI och/eller digitala verktyg generellt?
 - Om ja, varför tror du dessa uppstått?
 - Hur hade din “Dröm-AI” sett ut i äldrevården?