

Reminiscensarbete med hjälp av sociala humanoida robotar - En scoping review

Yvonn Welanders

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Social- och hälsovårdstjänster för framtidens välfärdssamhälle (HYH)
Identifikationsnummer:	27962
Författare:	Yvonn Welanders
Arbetets namn:	Reminiscensarbete med hjälp av sociala humanoida robotar - En scoping review
Handledare (Arcada):	Heikki Paakkonen
Uppdragsgivare:	Yrkeshögskolan Arcada & Yrkesinstitutet Prakticum
Sammandrag: Reminiscensarbete är en metod där vårdaren medvetet strävar till att med hjälp av olika reminiscenskomponenter stimulera den äldres olika sinnen, hjälpa den äldre att återkalla personliga minnen från det förflutna och tala om sina minnen tillsammans med andra. I och med den alltmer åldrande befolkningen finns ett behov av att finna ny teknologi såsom robotik för att kunna erbjuda meningsfulla aktiviteter för de äldre. Syftet med detta mastersarbete är att utreda hur sociala humanoida robotar kan användas med äldre i reminiscens metoden. Den teoretiska referensramen består av teorin om KASAM, känsla av sammanhang. Studien är en litteraturstudie i form av en scoping review. Som analysmetod används tematisk analys med induktiv ansats. Resultatet av studien visar att sociala humanoida robotar kan använda sig av olika reminiscenskomponenter, inklusive ljud, musik, bilder, rörelse och känsel i interaktionen med äldre. Robotarna återger historier, skapar dialoger, spelar musik baserat på de äldres preferenser och använder personliga foton för att väcka minnen och stimulera till samtal. Med hjälp av rörelser och dans skapar robotarna nya minnen tillsammans med de äldre och känselsinnet stimuleras då de äldre kan vidröra och hålla om robotarna. Genom att delta i olika aktiviteter med robotarna kan de äldre uppleva välbefinnande så som ökat humör och glädje. Att anpassa robotars aktiviteter till varje äldres behov och livshistoria anses vara nyckeln till deras positiva inverkan. Robotarna bidrar också till att förbättra äldres begriplighet, meningsfullhet och hanterbarhet. Den äldres begriplighet förbättras genom att möjliggöra kommunikation och interaktion samt förbättra den äldres språkkunskaper. De sociala humanoida robotarna bidrar till att öka äldres meningsfullhet genom att de skapar sociala interaktioner och erbjuder meningsfulla aktiviteter. De äldres autonomi och självständighet förbättras genom att de äldre kan fatta självständiga beslut om vilka aktiviteter de vill delta i.	
Nyckelord:	Reminiscens, Social robot, Humanoid robot, Äldre, Välbefinnande
Sidantal:	88
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Masters' Program in Social Services and Health care for the Future Welfare Society
Identification number:	27962
Author:	Yvonn Welandér
Title:	The use of social humanoid robots in reminiscence work - A scoping review
Supervisor (Arcada):	Heikki Paakkonen
Commissioned by:	Arcada University of Applied Sciences & Vocational Institute Prakticum
Abstract: Reminiscence work is a method in which the carer consciously strives to stimulate different senses of the elderly by using diverse reminiscence components to help them recall and share personal memories. As the population ages, there is a need to find new technologies such as robotics to provide meaningful activities for the elderly. The aim of this master's thesis is to explore how social humanoid robots are used in elderly care in reminiscence work. The theoretical framework consists of the theory of KASAM, sense of coherence. The study is a scoping review. The analysis method used is thematic analysis with an inductive approach. The results of the study show that social humanoid robots can use different reminiscence components, including sound, music, images, movement, and touch in the interaction with the elderly. The robots retell stories, create dialogues, play music based on the elderly's preferences, and use personal photos to evoke memories and stimulate conversation. Through movement and dance, the robots create new memories together with the elderly. Sense of touch is stimulated as the elderly can touch and hold the robots. By participating in different activities with the robots, older people can experience well-being as increased mood and happiness. The customization of the robots' activities to each elderly person's needs and life history is considered key to their positive impact. The robots also contribute to improving the elderly's comprehensibility, meaningfulness, and manageability. Comprehensibility is improved by enabling communication, interaction and improving the elderly's language skills. The robots contribute to increase the meaningfulness by creating social interactions and offering meaningful activities. The autonomy and independence are enhanced by allowing the elderly to make independent decisions about which activities they want to participate in.	
Keywords:	Reminiscence, Social robots, Humanoid robots, Elderly, Wellbeing
Number of pages:	88
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Sosiaali- ja terveydenhoitopalvelut tulevaisuuden hyvinvointivaltiossa (YAMK)
Tunnistenumero:	27962
Tekijä:	Yvonn Welander
Työn nimi:	Muistelutyöt sosiaalisten humanoidirobottien avulla – Scoping review
Työn ohjaaja (Arcada):	Heikki Paakkonen
Toimeksiantaja:	Ammattikorkeakoulu Arcada & Prakticum
Tiivistelmä: Muistelutyöskentely on menetelmä, jossa hoitaja pyrkii tietoisesti stimuloimaan ikäihmisen eri aisteja erilaisten muistelukomponenttien avulla ja auttaa näin ikäihmistä muistelemaan henkilökohtaisia muistojaan menneisyydestä ja puhumaan muistoista muiden kanssa. On tarpeellista löytää uutta teknologiaa ja robotikkaa, jotta voimme myös vastaisuudessa tarjota ikääntyneille mielekästä toimintaa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää mahdollisuutta käyttää sosiaalisia humanoidirobotteja muistityössä. Teoreettinen viitekehys koostuu Koherenssin teoriasta. Tutkimus on kirjallisuustutkimus katsauksen muodossa. Analyysimenetelmänä on käytetty temaattista analyysia induktiivisella lähestymistavalla. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että sosiaaliset humanoidirobotit voivat käyttää erilaisia muistelukomponentteja, kuten ääntä, musiikkia, kuvia, liikettä ja kosketusta vuorovaikutuksessa ikäihmisten kanssa. Robotit kertovat tarinoita, luovat dialogeja, soittavat musiikkia ikäihmisten mieltymysten mukaan ja käyttävät henkilökohtaisia valokuvia muistojen herättämiseksi ja keskustelun virittämiseksi. Robotit luovat liikkeen ja tanssin avulla uusia muistoja ikäihmisten kanssa ja stimuloivat kosketusaistia, kun ikäihmiset voivat koskettaa ja pitää robotteja kädessään. Osallistumalla erilaisiin toimintoihin robottien kanssa iäkkäät voivat kokea hyvinvointia ja onnellisuuden lisääntymistä. Robottien toiminnan mukauttaminen kunkin ikäihmisen tarpeisiin ja elämänhistoriaan on avainasemassa niiden myönteisen vaikutuksen kannalta. Robotit parantavat myös ikäihmisten ymmärrettävyyttä, merkityksellisyyttä ja hallittavuutta. Ymmärrettävyyttä parannetaan mahdollistamalla kommunikaatio ja vuorovaikutus sekä parantamalla ikäihmisten kielitaitoa. Sosiaaliset humanoidirobotit lisäävät merkityksellisyyttä luomalla sosiaalista vuorovaikutusta ja tarjoamalla mielekästä toimintaa. Itsenäisyyttä ja riippumattomuutta parannetaan antamalla ikäihmisille mahdollisuus tehdä itsenäisiä päätöksiä siitä, mihin toimintoihin he haluavat osallistua.	
Avainsanat:	Muistelutyö, Sosiaaliset robotit, Humanoidirobotit, Ikäihmiset, Hyvinvointi
Sivumäärä:	88
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

INNEHÅLL

1	Inledning	8
2	Bakgrund	10
2.1	Den äldre människan	10
2.2	Äldres välbefinnande och livskvalitet.....	11
2.3	Demens	13
2.4	Reminiscens	14
2.5	Sociala humanoida robotar	19
2.5.1	Sociala humanoida robotars användningsområde i vården	21
2.5.2	De sociala humanoida robotarnas möjligheter och hinder	24
3	Teoretisk referensram	27
3.1	Begriplighet	29
3.2	Hanterbarhet.....	30
3.3	Meningsfullhet	30
4	Arbetslivs relevans	32
5	Syfte och frågeställningar.....	33
6	Metod	34
6.1	Metodologiskt ramverk.....	35
6.1.1	Identifiera forskningsfråga	36
6.1.2	Identifiera relevanta studier.....	36
6.1.3	Urval	38
6.1.4	Sammanställning av data.....	40
6.2	Tematisk analys med induktiv ansats.....	46
7	Etiska överväganden	49
8	Resultatredovisning	50
8.1	Reminsicenskomponenter	50
8.1.1	Ljud	50
8.1.2	Musik	53
8.1.3	Bilder och föremål	55
8.1.4	Rörelse	57
8.1.5	Känsel	59
8.2	Livskvalitet.....	59
8.2.1	Välbefinnande	59
8.2.2	Begriplighet	61
8.2.3	Meningsfullhet.....	63
8.2.4	Hanterbarhet	66
9	Diskussion.....	67
9.1	Resultatdiskussion.....	67
9.2	Metoddiskussion	74

Källor	76
Bilaga 1 - SÖKVÄGAR.....	86

Figurer

Figur 1. De olika reminiscenskomponenterna	16
Figur 2. Sammanfattning av reminiscensens hälsofrämjande inverkan på de äldre.....	17
Figur 3. Egenskaper som gör en social robot social och accepterad.....	20
Figur 4. Faktorer som möjliggör implementeringen av sociala humanoida robotar	25
Figur 5. Känsla av sammanhang	29
Figur 6. Scoping review steg för steg	35
Figur 7. Urvalsprocessen	38
Figur 8. Prismaflödesschema	39
Figur 9. Analysprocessen	47
Figur 10. Tematisk karta för huvudtema 1	48
Figur 11. Tematisk karta för huvudtema 2	48

Tabeller

Tabell 1. Inklusions- och exklusionskriterier för litteratursökningen	38
Tabell 2. Sammanfattning av inkluderade studier	41

FÖRORD

Ett stort tack till min man och mina döttrar för att de har uppmuntrat mig att slutföra detta mastersarbete, speciellt stort stöd har ni varit då det stundvis har varit svårt för mig att hitta motivation och ork. Ett stort tack även till övrig familj och vänner samt goda kollegor som fungerat som bollplank längs med vägen.

"Jag kan inte annat än minnas vad som var mest värdefullt för mig."
(Shakespeare, se Erwin 2013, s.14)

1 INLEDNING

Idag står Finland inför en åldrande befolkning. Social- och hälsovårdsministeriet (2020, s. 14) estimerar att ca 20 % av Finlands befolkning består av personer som fyllt 65 år. Prognoser förutspår att de äldres antal kommer att öka till hela 1,5 miljoner av hela befolkningen inom de närmaste tio åren. Enligt en prognos sammanställd av Keva (2018) är närvårdare och sjukskötare de yrkesgrupper i Finland som kommer att ha störst antal pensioneringar inom de närmaste 10–20 åren. Personalen inom den finländska äldreomsorgen består till stor del av närvårdare och sjukskötare och på senare år även av omsorgsassistenten. Hänninen (2021, s. 10) lyfter fram att den åldrande befolkningen kommer att öka vårdpersonalens arbetsbörda, och att det nuvarande antalet vårdare inte kommer att räcka till om några årtionden. Det nuvarande läget i äldreomsorgen, med brist på vårdpersonal och brist på tid, har lett till att den fysiska vården många gånger prioriteras på bekostnad av den psykosociala, emotionella och andliga vården. Aktivering av de äldre genom meningsfulla aktiviteter i vardagen får således mindre utrymme i vården av de äldre. (Kivelä et al. 2019, s. 55–56; MacKinlay & Trevitt 2015, s. 9)

Med den allt äldre befolkningen och den rådande bristen på vårdare är det således nödvändigt att hitta nya sätt och metoder för att främja de äldres välbefinnande och samtidigt underlätta vårdarnas arbete. Nya tillvägagångssätt och innovationer inom äldreomsorgen kan vara ett svar på dessa utmaningar och ett sätt att fortsättningsvis kunna ge god vård och omsorg. Tanioka, Smith och Zhao (2019, s. 112) anser att en lösning skulle vara att utveckla mer humanoida vårdrobotar. Enligt lagen om stödande av den äldre befolkningens funktionsförmåga och om social- och hälsovårdstjänster (908/2012), ska social- och hälsovårdstjänster som ger långvarig vård och stöd ordnas på ett sådant sätt att äldre människor kan känna sig trygga, att deras liv är meningsfulla och värdefulla. De äldre ska ges möjligheten att upprätthålla sociala interaktioner och delta i meningsfulla aktiviteter som främjar och upprätthåller de äldres välbefinnande, hälsa och funktionsförmåga (Kivelä et al. 2019, s. 47). Social och hälsovårdsministeriet kom år 2020 ut med nya kvalitetsrekommendationer för att trygga ett bra åldrande och förbättra servicen under tidsperioden 2020–2023. I rekommendationerna poängteras vikten av att

trygga ett bra åldrande och att öka användningen av robotar inom äldreomsorgen. Teknik, artificiell intelligens och robotik bör användas för att stödja äldres välbefinnande, hälsa och funktionsförmåga samt för att underlätta vårdpersonalens arbete. (Social och hälsovårdsministeriet 2020, s. 35) Hänninen (2021, s. 5–6) anser att robotar kan användas i syfte att underlätta arbetet för vårdpersonal och för att förbättra vårdkvaliteten. Robotik ger samtidigt äldre möjligheten att leva ett bättre liv med högre kvalitet utan att behöva mer vårdpersonal. Enligt Chen et al. (2016, s. 52) kan sociala humanoida robotar användas som hjälpmedel för att utforma ett personligt reminiscensprogram för de äldre. Denna typ av teknologi kan vara användbart inte bara för de äldre utan även för vårdarna, eftersom det sparar tid som annars går åt till att förbereda reminiscensarbetet och göra materialet tillgängligt för äldre (Pierce & Elliot 2018, s. 6; Maho et al. 2021, s. 3). Det skulle vara viktigt att vårdarna även fortsättningsvis har tiden och förutsättningarna att kunna utföra reminiscensarbete tillsammans med de äldre. Laitinen, Pirhonen och Niemelä (2016, s. 159) poängterar att robotarna inte är avsedda att ersätta mänskliga kontakter, utan att på olika sätt lätta på vårdgivarnas bördor och förbättra de äldres livskvalitet.

Practicum och Arcada har hösten 2022 tillsammans inlett ett gemensamt projekt med namnet CASSIOPEIA: soCial ASSIstive robOtS dePloyEd in the service professIons - a joint project between Arcada and Practicum. Practicums social- och hälsovårdslinje kommer att i detta projekt pilotera en av Arcadas sociala humanoida robotar i kompetensområdet vård och rehabilitering av äldre tillsammans med närvårdarstuderande, personal på Folkhälsan och Practicums social och hälsovårdslärare. Roboten kommer att piloteras i reminiscensarbetet med de äldre på Folkhälsans dagverksamhet i Helsingfors. Detta mastersarbete är en litteraturstudie för detta projekt. Mastersarbetet har för avsikt att utreda användningsmöjligheterna kring sociala humanoida robotar i reminiscensarbetet med äldre. Robotar kommer att bli en del av äldreomsorgen i framtiden, vare sig vi vill det eller inte. Det är således viktigt att sprida kunskapen, om hur man kan använda dessa robotar i äldreomsorgen, till arbetsfältet. Reminiscens metoden i sig är bekant inom äldreomsorgen sedan tidigare, däremot är idén om att utnyttja humanoida robotar som hjälpmedel i reminiscensarbetet något nytt som kunde stödja de äldre och underlätta vårdarnas arbete.

2 BAKGRUND

Bakgrunden till forskningen ligger till grund för att få en förståelse för reminiscens och robotik. I bakgrunden belyses även begreppen äldre, välbefinnande och livskvalitet samt demens.

2.1 Den äldre människan

Vem är egentligen en äldre människa? Definitionen av den äldre människan är inte helt entydig. Enligt Forsman och Nordmyr (2020, s. 21) uttrycks ålder vanligtvis i kronologisk ålder, vilket räknas i antalet levnadsår. Forsman och Nordmyr anser att det inte finns en allmän definition på när en person når hög ålder, men att gränsen mellan 60 och 65 år ofta används för att definiera den äldre delen av befolkningen. Äldre kan även definieras som personer som är berättigade till ålderspension (Lag om stödjande av den äldre befolkningens funktionsförmåga och om social- och hälsovårdstjänster för äldre 908/2012). Världshälsoorganisationen WHO definierar äldre som personer över 65 år (Ranhoff 2018, s. 81).

Gruppen äldre är en heterogen grupp med en stor variation i ålder. Ranhoff (2018, s. 81) och Romøren (2018, s. 31) grupperar de äldre i unga äldre och äldre äldre. Äldre i åldern 65–79 år hör till gruppen unga äldre. De äldre äldre utgör alla de äldre som är över 80 år. Ernsth-Bravell (2019a, s. 109; 2020, s. 20) anser att de yngre äldre ska omfattas av äldre mellan 60–80 år. De äldre äldre definierar Ernsth-Bravell som äldre mellan 75 och 85 år. Förutom dessa två grupper av äldre finns ytterligare en gruppering, det vill säga de äldsta äldre som är alla äldre i en ålder över 85 år. Åldern som räknas till äldre äldre och de äldsta äldre har förskjutits uppåt. Ännu för trettio år skulle en äldre i åldern 75 år räknats som en äldre äldre, men enligt Ernsth-Bravell räknas den 75 åriga äldre idag till de yngre äldre. Uttrycket unga äldre kan även benämnas som den tredje åldern, som beskriver pensionärstillvaron, medan äldsta äldre kan benämnas som den fjärde åldern. Den fjärde

åldern utgörs av den sista fasen i livet och för med sig ett beroende av andra och en kroppslig försvagning. De flesta äldre som befinner sig i den tredje åldern klarar sig relativt självständigt och har ganska god hälsa och funktionsförmåga. Hälsoproblemen ökar för de allra flesta äldre då de uppnår 80-års ålder. Detta leder till att den äldre är i större behov av hjälp, vård och omsorg. (Romøren 2018, s. 32–33) Citatet nedan beskriver hur äldre definieras enligt lagen om stödjande av den äldre befolkningens funktionsförmåga och om social- och hälsovårdstjänster för äldre (908/2012):

äldre person en person vars fysiska, kognitiva, psykiska eller sociala funktionsförmåga är nedsatt på grund av sjukdomar eller skador som har uppkommit, tilltagit eller förvärrats i och med hög ålder, eller på grund av degeneration i anslutning till hög ålder. (Lag om stödjande av den äldre befolkningens funktionsförmåga och om social- och hälsovårdstjänster för äldre 908/2012)

Med tanke på att olika vägar och förutsättningar i livet leder till skillnader i hälsa mellan individer är det inte alltid idealiskt att definiera äldre personer efter kronologisk ålder. Äldre personer är individer med olika syn på liv och hälsa. I stället borde biologisk ålder, psykologisk ålder, social ålder och personlig och subjektiv ålder användas som komplement till den kronologiska åldern. (Viklund 2022, s. 7)

2.2 Äldres välbefinnande och livskvalitet

Begreppet välbefinnande är ett svårdefinierat begrepp som ofta förekommer inom både forskning och praktisk omvårdnad. Välbefinnande beskriver hur den äldre känner sig för tillfället och kan ses som ett mått på den äldres lycka. (Ernst-Bravell 2019b, s. 178) Enligt Steptoe, Dean och Stone (2015, s. 2) inverkar hälsotillståndet på den äldres välbefinnande. Den äldres psykiska välbefinnande påverkas däremot av materiella förhållanden, sociala och familjära relationer, sociala roller och aktiviteter.

Enligt Steptoe, Deaton och Stone (2015, s. 1–3) kan det psykologiska välbefinnandet delas in tre aspekter: livsutvärdering, hedoniskt och eudaimoniskt välbefinnande. Livsutvärdering avser de äldres tankar, deras övergripande tillfredsställelse med livet, det vill säga hur nöjda de är med livet. Hedoniskt välbefinnande hänvisar till vardagliga känslor såsom upplevd lycka, sorg, ilska och stress. Eudaimoniskt välbefinnande däremot handlar om känsla av mål och mening med livet, det vill säga att den äldre känner att hens

liv har en mening eller ett syfte. Enligt Viklund (2022, s. 6, 8) upplever äldre livet som meningsfullt så länge deras liv har innehåll och inrymmer relationer som är viktiga för dem. Äldre har större frihet att besluta om sina liv och prioriterar därmed aktiviteter och relationer som är betydelsefulla för dem. Ernst-Bravell (2019b) refererar till den svenska socialtjänstlagen och propositionen Värddigt liv i äldreomsorgen (2009/10:116), som även tar upp välbefinnandet i definitionen på ett värdigt liv för äldre. Nedan följer ett direkt citat såsom det är refererat i Ernst-Bravell (2019b):

Välbefinnandet innebär även att den äldre personen känner meningsfullhet i tillvaron. Det bör vara frågan om att skapa förutsättningar för sådant som ger livsmod, livsglädje och en känsla av sammanhang. Att äldre personer ska kunna känna meningsfullhet i tillvaron kan också handla om att äldreomsorgen bidrar till att skapa olika former av samhörighet och att stärka personens självkänsla samt göra det möjligt att vistas i en god närmiljö. (Ernst-Bravell 2019b, s.178)

Det psykologiska välbefinnandet associeras med det subjektiva välbefinnandet. Diener et al. (2002, s. 63) definierar subjektivt välbefinnande som en persons kognitiva och affektiva utvärderingar av hans eller hennes liv. Enligt Ekwall (2010, s. 25, 294) är ett gott åldrande vanligtvis förknippat med hög livskvalitet. Livskvalitet används ofta som ett synonym för välmående. Det finns ingen tydlig definition av livskvalitet, men de flesta definitioner inkluderar fysiska och psykologiska och sociala aspekter. Nordenfelt (2010, s. 49–52, 59) menar att livskvaliteten beskriver den äldres varierande grad av lycka. Äldre som är lyckliga har således större livskvalitet än äldre som är olyckliga. Äldre som kan göra egna beslut är mer nöjda med sin situation och upplever därmed en högre livskvalitet. De äldres hälsa är relaterat till livskvalitet, men hälsa är inte detsamma som livskvalitet, däremot inverkar livskvaliteten på den äldres hälsa och självständighet.

2.3 Demens

Begreppen demens och åldersrelaterad glömska förväxlas ofta. De allra flesta människors minne försämras något när de åldras, vilket hör till det normala åldrandet. Det handlar således inte om ett sjukligt tillstånd, såsom vid demens. (Ragneskog 2011, s. 32) Demens innebär ett paraplybegrepp för en grupp olika minnessjukdomar. De olika formerna av demens är Alzheimer, frontallobsdemens, lewykroppsdemens och vaskulärdemens. Vid alla dessa demenssjukdomar förekommer kognitiv svikt, det vill säga försämring av minnet. (Solheim 2019, s. 31, 47) Demenssjukdom drabbar först det ny inlärd, vilket medför att det blir svårare för personen att komma ihåg vad hen nyss varit med om. I stället är det lättare att komma ihåg händelser från längre bak i tiden. (Fahlander, Karlsson & Vikström 2020, s. 33) Demens innebär även en försämring av andra kognitioner såsom en försämring av förmågan att kommunicera, förstå och tolka sin omgivning. De kognitiva kännetecknen för demens är minnesstörning, nedsatt uppmärksamhet, bristande inlärningsförmåga, språkstörning såsom svårigheter att finna ord eller att förstå vad andra säger samt bristande handlingsförmåga och svårigheter att tolka sinnesuttryck. Äldre med demenssjukdom har ofta även nedsatt tids- och rumsorientering och bristande intellektuell förmåga. Däremot bibehålls rörelseminnet och det emotionella minnet ganska länge trots att personen har demens. Det emotionella minnet lagrar känslor som är relaterade till olika händelser och situationer som en person upplevt i sitt liv. Känslorna som lagrats i minnet kan återkallas med hjälp av till exempel musik och erinring. (Solheim 2019, s. 31–40)

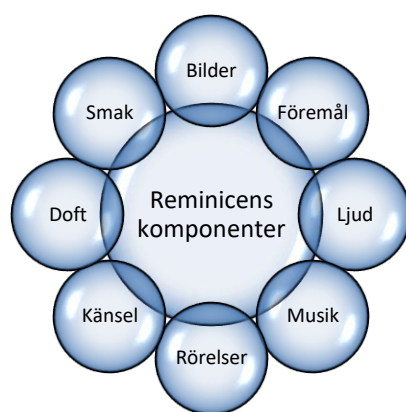
2.4 Reminiscens

Ordet "reminiscence" kommer från *reminiscentia*, som betyder "handling att minnas", och innebär att en person berättar om sina minnen från sitt förflutna (Latha et al. 2014, s. 18–19). Reminiscens som metod utvecklades ursprungligen för äldre personer med normalt åldrande. Med hjälp av reminiscens erbjöds de äldre att komma ihåg och organisera de viktigaste händelserna i deras liv. (Rodríguez et al. 2016, s. 456) Den amerikanske psykiatrikern Robert Butler (1963) var en av de första som började skriva om reminiscens (Isacs & Wallskär 2004, s. 9). Utvecklingen av reminiscens spåras tillbaka till Butlers tidiga arbete med artikeln *The Life Review: An interpretation of Reminiscence in the Aged*. Enligt Butler är reminiscens en normal del av det mentala livet när människor ser över sina liv och reflekterar över tidigare erfarenheter. (Pierce & Elliot 2018, s. 6; MacKinlay & Trewitt 2015, s. 12; Woods et al. 2018, s. 9; Gynnerstedt & Sharthau 2000, s. 14) Butlers banbrytande arbete bidrog till en förändring av vårdarnas syn på reminiscensarbetet. I stället för att betraktas som ett problem, där den äldre personen "lever i det förflutna", sågs reminiscens som en dynamisk anpassningsprocess för att försöka finna en mening med det levda livet. (Woods et al. 2018, s. 9; Pierce & Elliot 2018, s. 6; Erwin 2013, s. 14) Reminiscens som metod introducerades inom vården av minnessjuka i slutet av 1970-talet och har sedan dess tagit sig olika uttryck (Rodríguez, et al. 2016, s. 456). Att metoden har blivit speciellt uppskattad inom vården av minnessjuka beror på att vårdarna med hjälp av metoden kan möta de minnessjuka på ett positivt sätt och fokusera på personen i stället för problem och hinder. Genom reminiscensarbetet kan de äldre i stället få en meningsfull vardag trots sin minnessjukdom. (Isacs & Wallskär 2004, s. 6, 11)

Reminiscens är ett paraplybegrepp för flera besläktade men distinkta terapeutiska metoder som syftar till att främja välbefinnande. Macleod et al. (2021, s. 1377) menar att det finns tre kategorier av reminiscensarbete: *enkel reminiscens*, *livsgenomgång* och *Life Review*. Enkel reminiscens innebär vanligtvis ett självbiografiskt berättande, där individer delar med sig av personliga minnen och berättelser. Livsgenomgång däremot är en mer strukturerad och utvärderande form av reminiscens, som innebär individuella sessioner där terapeutiska metoder används för att stödja utforskandet av personens positiva och negativa livserfarenheter. Woods (2018, s. 7) i sin tur delar in reminiscensarbetet i enkel och integrativ reminiscens. Enkel reminiscens innebär att de äldre får allmänna ledtrådar

om sitt förflutna för att stimulera associationer till trevliga minnen och för att utbyta dessa minnen tillsammans med andra, med målet att skapa glädje och interaktion samt framkalla gemensamma minnen. Enkel reminiscens används således oftast som en gruppaktivitet. Integrativ reminiscens däremot har målet att uppnå en känsla av självkänsla, sammanhang och försoning med avseende på det egna förflutna. Denna form av reminiscens arbete sker oftast individuellt med hjälp av specifikt utvalda och för personen relevanta minnesväckare. (Gynnerstedt & Schartau 2000, s. 22–26; Woods et al. 2018, s. 10)

I reminiscensmetoden utgår man från att personen är vis, erfaren och kompetent trots sin minnessjukdom (Isacs & Wallskär 2004, s. 6). Enligt Skovdahl och Edberg (2020, s. 268) är syftet med reminiscens att stärka den äldres identitet, integritet och känsla av kontinuitet och sammanhang samt förbättra den äldres hantering av nuet. Skovdahl och Edberg lyfter även fram att reminiscens inte bara stimulerar till minnen utan även lusten att kommunicera. Genom reminiscensarbetet kan den äldre få möjlighet att återuppleva stunder i livet när hen var frisk eller aktiv och kan genom detta inte bara stärka identiteten, självkänslan utan även känslan av trygghet och kontroll (Isacs & Wallskär 2004, s. 13; Erwin 2013, s. 14; Latha et al. 2014, s. 21). Reminiscensarbete är således en mycket komplett teknik eftersom den använder sig av både stimulering, kommunikation, socialisering och underhållning. I reminiscensarbetet är det viktigt att medvetet sträva efter att få in flera sinnesintryck eftersom det hjälper den äldre att förstå, tolka och uppleva en känsla kopplad till ett minne. Det handlar att återkalla personliga händelser i alla deras djup, ljud, lukter, bilder, känslor, som ett sätt att aktivera det personliga förflutna. I reminiscensarbetet används således olika reminiscenskomponenter eller minnesväckare såsom bilder, föremål, material, ljud, smak och doft för att på ett medvetet sätt stimulera den äldres sensoriska områden. Reminiscenskomponenterna rörelse och musik används däremot för att stimulera den äldres funktionella områden. (Isacs & Wallskär 2004, s. 9, 11; Rodríguez et al. 2016, s. 456, Ragneskog 2011, s. 73) Även kommunikation i form av att berätta en historia eller beskriva erfarenheter och upplevelser i sitt liv fungerar som minnesväckare. En äldres berättelse kan utlösa inre processer i en annan äldres sinne, såsom bilder, känslor, drömmar eller dagdrömmar samt minnen. (Stenberg 2015, s. 28)

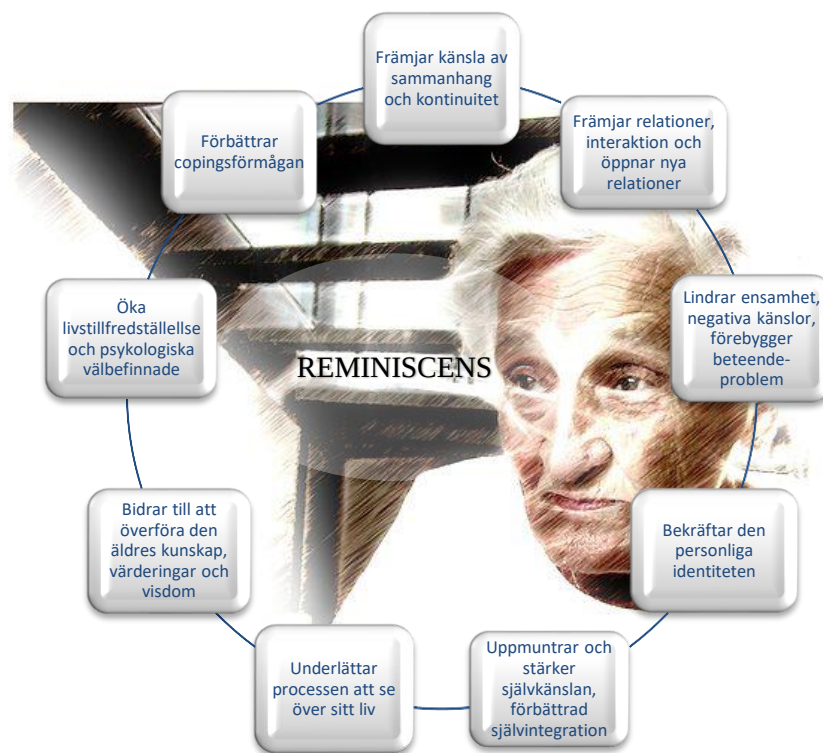


Figur 1. De olika reminiscenskomponenterna

Bilder, föremål och ljud kan väcka olika minnen och känslor till liv. Då man använder sig av föremål i reminiscensarbetet är det bra att komma ihåg att sådana föremål som de äldre har egen erfarenhet av mera troligt väcker minnen hos de äldre. (Isacs & Wallskär 2004, s. 16) Bilder som föreställer något som den äldre kan anknyta till, till exempel bilder på bekanta platser, personer, eller offentliga händelser fungerar bra som minnesväckare. Olika ljud kan användas för att föra de äldre till en plats eller en tid i deras tidigare liv. Även musik, rörelser och fysisk aktivitet kan vara en mycket kraftfull minnesväckare för många äldre. Att lyssna på musik kan väcka minnen om platser som den äldre besökt och händelser ur hens liv, samt människor hen en gång känt, samtidigt som den aktivera det motoriska minnet. (Bruce, Hodgson & Schweitzer 2000, s. 20, 22, 27–29; Stenberg 2015, s. 24–25, 29) När de äldre stryker något, dansar eller hanterar ett föremål känner kroppen igen aktiviteten och minns händelser från tidigare associerat till liknande rörelser (Isacs & Wallskär 2004, s. 17). Vissa material kan påminna om svunna tider i den äldres liv. Att känna med händerna och huden på olika material såsom till exempel sammet, säckväv, trä eller något annat som är bekant för den äldre kan väcka känslor och associationer till platser och upplevelser från förr. (Isacs & Wallskär 2004, s. 16; Bruce, Hodgson & Schweitzer 2000, s. 28)

Bruce, Hodgson och Schweitzer (2000, s. 43) skriver att det finns många goda skäl att arbeta med reminiscens tillsammans med äldre på dagverksamheter, äldreboenden, gruppboenden och sjukhus eller andra platser där äldre vistas. Att minnas är en viktig del av ett hälsosamt åldrande och välbefinnande (Latha et al. 2014, s. 19). Genom att de äldre får minnas och prata högt om den "den gamla goda tiden" påminns de om sina tidigare styrkor och tillfredsställelse, vilket hjälper dem att bättre hantera nuet och anpassa sig till

det dagliga livet (Erwin 2013, s. 14; Maho et al. 2021, s. 2) När de äldre delar med sig av sina minnen upptäcker de att de som de engång var förblir en viktig del av dem som de är idag. De ser kanske annorlunda ut i spegeln, men i sitt hjärta och sinne är de desamma. Tidigare forskning har visat att reminiscensaktiviteter kan bidra till den psykiska hälsan och livskvaliteten hos de äldre, speciellt de som har en minnessjukdom. (Elfrink et al. 2021, s. 29; Ragneskog 2011, s. 73) Sales et al. (2022, s. 2) däremot anser att reminiscens kan öka de äldres förmåga att återknyta till meningen med livet och en känsla av sammanhang. Reminiscens förbättrar och utvecklar även relationen mellan vårdaren och den äldre, eftersom båda får en djupare förståelse för varandra och vårdaren lär känna den äldre bättre (MacKinlay & Trevitt 2015, s. 12; Isacs & Wallskär 2004, s. 13; Latha et al. 2014, s. 21). Samtidigt kan reminiscens hjälpa vårdarna att förstå nuvarande beteende och känslor hos den person som de vårdar (Bruce, Hodgson & Schweitzer 2000, s. 22). I figur 2 redogörs för vilken hälsofrämjande verkan som reminiscens har i enlighet med MacKinlay och Trevitt (2015, s. 12) samt Latha et al. (2014, s. 19, 21).



Figur 2. Sammanfattning av reminiscensens hälsofrämjande inverkan på de äldre (bilden i mitten tagen från Pixabay cc Altman Gerd)

Enligt Latha et al. (2014, s. 21) är reminiscens dock inte lämplig för alla. Gynnerstedt och Schartau (2000, s. 28) betonar även att de äldre inte får tvingas med in i reminiscensarbetet. De äldres livserfarenheter inkluderar inte bara goda minnen,

minnesväckarna kan även framkalla smärta och saknad. Vårdare som använder sig av reminiscensmetoden i arbetet med de äldre bör vara medvetna om att olika känslor, såväl positiva som negativa, kan dyka upp till ytan för den äldre under reminiscensarbetets gång. Reminiscens kräver av vårdaren ett aktivt lyssnande, en empatisk förmåga, känslighet och respekt. Skovdahl och Edberg (2020, s. 270) lyfter även fram att det finns motstridigheter då det gäller det vetenskapliga underlaget för reminiscens. Även om en del forskningar visar på att reminiscensarbetet har positiva effekter för de äldre, så finns det forskningar som inte visar några effekter överhuvudtaget. Det viktigaste, enligt Skovdahl och Edberg, är dock att komma ihåg att det ur forskningsmässig syn kan vara svårt att mäta effekter i form av ökat välbefinnande hos äldre med demens. Hur de äldre reagerar på aktiviteten är en bättre måttstock på om reminiscensarbetets effekter. MacKinlay och Trewitt (2015, s. 12) skriver att det i flera år har debatterats om huruvida reminiscens är bäst för att hjälpa äldre att njuta av positiva minnen, och om det är olämpligt att uppmuntra de äldre att minnas negativa aspekter av sitt tidigare liv. De anser vidare att om den äldre får minnas och bearbeta tidigare negativa minnen, kan detta göra det möjligt för den äldre att känna en känsla av frid.

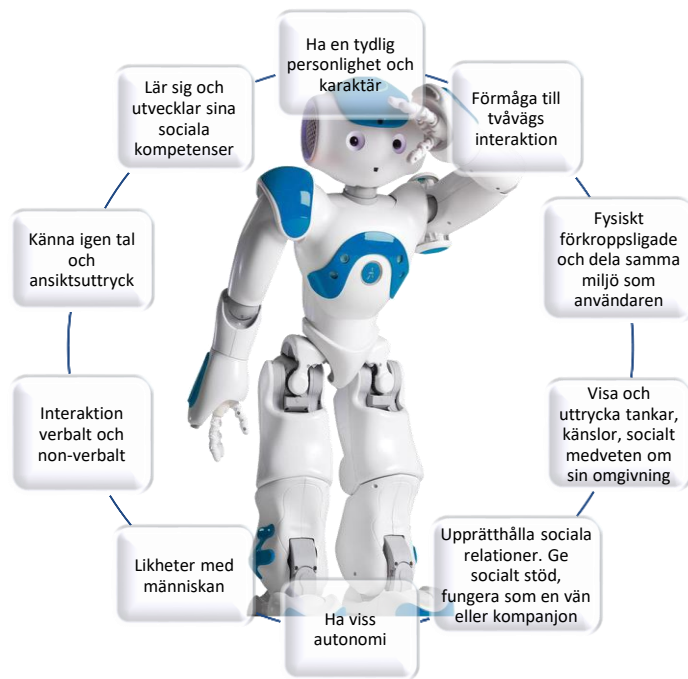
På senare tid har olika digitala verktyg så som surfplattor och appar, samt högteknologiska hjälpmedel använts i reminiscensarbetet med de äldre. Ny teknologi såsom virtuell verklighet möjliggör mer verklighetstroga minnesväckare. Teknologi i reminiscensarbetet kan vara användbart inte bara för de äldre utan även för vårdarna, eftersom det sparar tid som annars går åt till att förbereda reminiscensarbetet och gör materialet tillgängligt för de äldre. (Pierce & Elliot 2018, s. 6; Maho et al. 2021, s. 3; Boyd et al. 2021, s. 1211; Webber, Baker & Waycott 2021, s. 294, 296-297)

2.5 Sociala humanoida robotar

Det finns ingen gemensam definition av robotar, delvis på grund av att tekniken utvecklas mycket snabbt. I enlighet med den Internationella standardiseringsorganisationen ska en robot vara rörlig, programmerbar och kunna utföra olika uppgifter i sin omgivning. (Savela, Turja & Oksanen 2017, s. 494) Det finns olika typer av robotar inom sjukvården, såsom bland annat servicerobotar och sociala robotar. Servicerobotar fungerar oftast som hjälpmedel för äldre eller funktionshindrade personer. Sociala robotar däremot har främst utvecklats för social interaktion med äldre människor, till exempel för att förbättra deras hälsa och psykologiska välbefinnande. (Broekens, Leerink & Rosendahl 2009, s. 94)

I litteraturen om sociala robotar finns det egentligen ingen allmänt accepterad definition av sociala robotar. Enligt Campa (2016, s. 106) och Henschel, Laban och Cross (2021, s. 1) är sociala robotar fysiskt förkroppsligade och autonoma robotar utrustade med sociala och kommunikativa förmågor för att kunna interagera med människor på en känslomässig nivå och med hjälp av mänskliga egenskaper. De sociala robotarna skiljer sig från andra robotar genom att de är utformade att interagera med hjälp av de sociala regler som gäller för mänskligt beteende (Whelan & Casey 2021, s. 1). En social robot har olika "sinnestillstånd" och anpassar sig till vad den lär sig genom sina interaktioner (Campa 2016, s. 106). Att sociala robotar är autonoma innebär i detta sammanhang att roboten kan interagera med sin omgivning genom sina sensorer (Hänninen 2021, s. 17). Sociala robotar kan med hjälp av sensorer känna igen ansiktsuttryck, tal och beröring och kan ofta föra en enkel, förprogrammerad dialog (Turja 2020, s. 153). En del forskare definierar sociala robotar som robotar som inte bara kan känna igen och kommunicera med människor och varandra, utan också initiera social interaktion (Hänninen 2021, s. 17).

Det finns olika viktiga sociala egenskaper som en social robot ska ha för att den ska upplevas som social och accepteras av de äldre. I figur 3 redogörs för dessa egenskaper utgående från Henschel et al. (2021, s. 11), Zhao (2006, s. 406), 'Caic' et al. (2018, s. 464) och Hänninen (2021, s. 17–18).



Figur 3. Egenskaper som gör en social robot social och accepterad (bilden i mitten tagen från Pixabay cc Vän Tán)

Sociala robotar är huvudsakligen humanoida eller djurlika till formen. Deras form är av grundläggande betydelse eftersom deras funktion är att interagera med människor på ett känslomässigt plan. Denna typ av robotar har en interaktion som bygger på visuell och taktil perception lika mycket som på verbal kommunikation. (Campa 2016, s. 107) Enligt van Aerschot, Turja och Särkikoski (2017, s. 631) är sociala robotar utformade för att ge underhållning, sällskap eller för att stödja och främja olika kognitiva och fysiska aktiviteter.

De humanoida robotarna är speciellt designade för att efterlikna människor till utseendet, de har huvud, armar och någon form av ben samt oftast även ögon och mun (Pajaziti, Bairami & Pula 2021, s. 1). Förutom utseendet kan den oftast kopiera mänskliga rörelser och handlingar, därav kommer begreppet "humanoid". Alla robotar är inte sociala robotar och alla sociala robotar är inte humanoida robotar. (Zhao 2006, s. 405–406) Hänninen (2021, s. 18) menar att de sociala humanoida robotarna lämpar sig väl inom vården av äldre med minnessjukdom. Tanioka, Smith och Zhao (2019, s. 113) anser att de även kan användas med äldre som lider av ensamhet, isolering, depression och ångest. Det är då viktigt att robotarna uppfyller standarderna för såväl säkerhet som etik. Van den Eijkel et al. (2021, s. 524) lyfter fram att dessa robotar kan hjälpa till med olika uppgifter som vårdarna inte hinner med på grund av tidsbrist. Uppgifter som lämpar sig för de sociala

humanoida robotarna är bland annat att spela musik, föra samtal, ge påminnelser, hjälpa till med att upprätthålla fysisk aktivitet och förbereda medicinering.

2.5.1 Sociala humanoida robotars användningsområde i vården

Användningen av sociala humanoida robotar inom den globala hälso- och sjukvården har utvecklats snabbt inom hälso- och sjukvården (McIntosh et al. 2021, s. 1). Tidigare forskning talar för att de sociala humanoida robotarna kan användas i hälsovården för att engagera och påverka, men även för att instruera och utbilda, hjälpa och underlätta kommunikation, samt övervaka prestationsförmågan och förbättra följsamheten till behandling. Robotarna kan utföra så kallad hälsostyrning och har inom vården använts för att hjälpa till med att ta blodprover och för att övervaka vitala funktioner såsom blodtryck eller kroppstemperatur, samt upptäcka avvikelser i dessa eller för att upptäcka fallolyckor. Flera forskningar visar på att sociala humanoida robotar har använts som hjälp vid olika fysiska uppgifter inom vården, såsom att leverera måltider och läkemedel till patienterna. (McIntosh et al. 2022; Ozturkcan & Merdin-Uygur 2021, s. 3; Getson & Nejat 2021, s. 7).

Covid pandemin påskyndade införandet av sociala humanoida robotar i hälso- och sjukvården (Ozturkcan & Merdin-Uygur 2021, s. 3). I och med Covid pandemin har de sociala humanoida robotarnas betydelse för att mildra pandemins effekter lyfts fram, eftersom de kunde vara till nytta för att minska ångest, agitation och ensamhet hos de isolerade (Getson & Nejat 2021, s. 1, 4). Enligt Getson och Nejat har de sociala humanoida robotarna tillskrivits tre huvudroller under pandemitiden. För det första har de använts som en kontakt mellan personer. Två av varandra oberoende forskningar nämner att de sociala humanoida robotarna har använts för att ge psykologiskt stöd och sällskap till dem som befinner sig i isolering samt hjälpa att upprätthålla den isolerades kontakt med familjemedlemmar, vänner och vårdpersonalen. (Ozturkcan & Merdin-Uygur 2021, s. 3; Getson & Nejat 2021, s. 8) Redan innan Covid pandemin har sociala humanoida robotar använts tillsammans med äldre i den sociala interaktionen. Andtfolk et al. (2022, s. 523) har i sin studie lyft fram att humanoida robotar använts i äldreomsorgen i syfte att ge de äldre möjligheter till interaktion och att de äldre ofta varit positivt inställda till ett långsiktigt sällskap av en humanoid robot. Ujike et al. (2019, s.

51) talar för att de äldres interaktion med en humanoid robot även kan användas för att skapa interaktion mellan de äldre. Under Covid pandemin blev däremot de sociala humanoida robotarnas betydelse för att upprätthålla det sociala nätverket för de äldre ännu viktigare.

För det andra har de sociala humanoida robotarna även använts som en skyddsåtgärd mot korona viruset genom att säkerställa en smittfri miljö. Under pandemitiden har dessa robotar använts för att upptäcka corona symptom och för att övervaka användningen av munskydd hos personer som vistas på sjukhus, med syftet att hindra smittspridningen. Robotarna hade även till uppgift att göra ronder på isoleringsavdelningar. Vårdpersonalen blev således inte utsatta för lika stor smittorisk och kunde följa med sina patienter på distans. (Getson & Nejat 2021, s. 5; Ozturkcan & Merdin-Uygur 2021, s. 4) Sociala humanoida robotar har även använts för att utbilda, informera och förmedla kunskap. I en studie av Blavette et al. (2021, s. 4–6, 19) användes den sociala humanoida roboten NAO som ett innovativt kommunikationsverktyg för att främja och lära ut Covid försiktighetsåtgärder åt de äldre. Roboten beskrev fem åtgärder för att förhindra överföring av Covid. Varje förklaring var kopplad till en motsvarande gest. Roboten förklarade och visade hur man bär en mask på ett korrekt sätt, hur man hälsar på andra utan någon fysisk beröring, hur man håller ett avstånd på minst 1,50 m från andra, hur man nyser eller hosta i armbågen, samt hur man tvättar händerna. I en annan studie av McIntosh (2022, s. 2, 4–6) användes den sociala humanoida roboten Pepper för att förmedla kunskap om förebyggande av influensa till patienter, besökare och vårdpersonal på en sjukhusavdelning. Studien lyfter fram värdet av att använda en social humanoid robot för att förbättra individers kunskap om förebyggande av influensa och ändra deras attityder till influensavaccination. Som ett resultat av deltagarnas interaktion med den humanoida roboten skedde en omedelbar kunskapsökning och attitydförändring, vilket tyder på att humanoida robotar kan vara en viktig intervention för hälsofrämjande åtgärder när det gäller förebyggande av influensa. Studien lyfte fram att en social humanoid robot likt Pepper lämpar sig bra för att förmedla information eftersom den ger rätt mängd information på ett tydligt sätt samtidigt som den engagerar till interaktion.

För det tredje har de sociala humanoida robotarna fungerat som en välbefinnande coach som erbjudit både underhållning i form av musik, aktiviteter och fysisk träning under pandemitiden (Getson & Nejat 2021, s. 4–5, 9) Redan innan pandemitiden har sociala

humanoida robotar använts i rehabiliterande syfte med äldre (Tanioka 2019, s. 21). I en studie av Ujike et al. (2019, s. 51) visade en social humanoid robot olika fysiska aktiviteter samtidigt som den förklarar rörelserna och interagerar med de äldre. I en studie av Tanioka Ryuichi et al. (2019, s. 47–48) användes den humanoida roboten Pepper tillsammans med en grupp äldre. Medan roboten visade aktiviteterna och de fysiska rörelserna kunde vårdarna eller fysioterapeuterna använda sin tid att stöda de äldre i att göra rörelserna på rätt sätt och på så sätt även förhindra fallolyckor under själva aktiviteten. Studien visade att träning med hjälp av den humanoida roboten upprätthöll de äldres funktionsförmåga och motiverade de äldre att röra på sig mera. Tanioka et al. lyfter dock fram att den humanoida roboten är bäst lämpad för att hålla fysiska aktiviteter med en liten grupp äldre, inte för stora grupper. Även Carros et al. (2020) har använt den sociala humanoida Pepper roboten för fysisk träning med de äldre. Humanoida robotar har även tidigare använts som gångtränare för äldre personer (Andtfolk et al. 2022, s. 524). Inom äldreomsorgen har de sociala humanoida robotarna använts för kognitiv träning, genom att robotarna påminner de äldre om måltider, mediciner och schemalagda aktiviteter samt erbjuder de äldre möjligheter till reminiscens och olika sätt att träna minnet genom att spela olika kognitiva spel. De sociala humanoida robotarna kan således stödja de äldre i vardagslivet genom att de till exempel påminner om medicinering eller påminner den äldre att dricka ordentligt. (Getson och Nejat 2021, s. 5, 7–8; Andtfolk et al. 2022, s. 522–523) Sociala humanoida robotar har även använts som underhållning, speciellt i olika musikaktiviteter. Roboten har spelat musik för de äldre och lockat de äldre till att sjunga samt aktiverat de äldre genom olika dansrörelser i takt till musiken. (Carros et al. 2020)

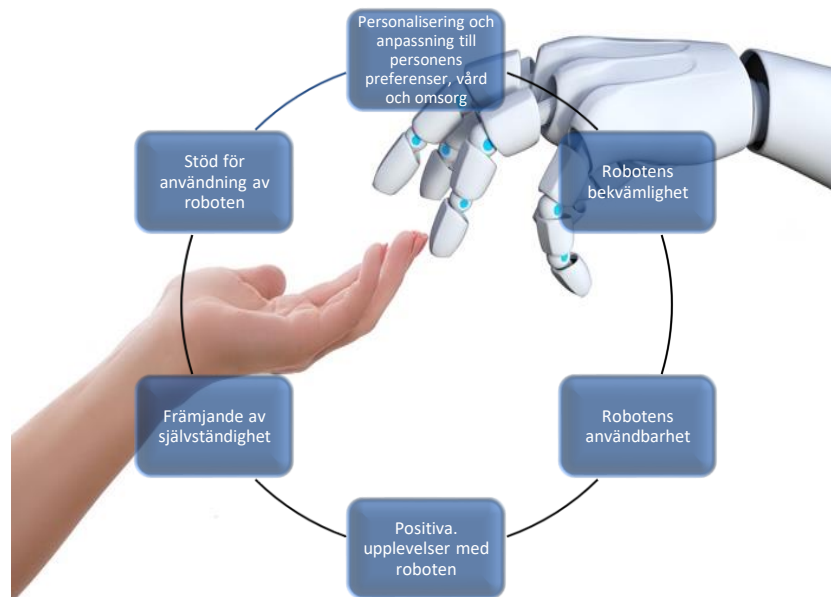
Även om framsteg inom artificiell intelligens erbjuder nya möjligheter att stödja och förbättra äldreomsorgen och speciellt demensvården, har användningen av sociala humanoida robotar förblivit låg i arbetet med äldre i den finländska äldreomsorgen. Hittills har endast ett fåtal robottillämpningar nått kommersiell framgång inom äldreomsorgen. Det finns fyra sådana robottillämpningar inom den finländska äldreomsorgen: Paro, en sälrobot som använts med äldre som har minnessjukdom, en liten social humanoid robot vid namn Zora, den humanoida roboten Pepper och roboten Sanbot Elf. (Niemelä et al. 2016; Melkas 2018; Melkas 2020; Bäck et al. 2012; Sandell 2019) Zora roboten är en av de första humanoida robotarna som tagits i bruk i äldreomsorgen i Lahtis i Finland, och som blivit i användning efter att den piloterades

(Niemelä et al. 2016; Melkas 2018, s. 30–31). Bäck et al. (2012, s. 357–361) har redan tidigare undersökt möjligheten att använda en humanoid robot som assistent vid övervakning av de äldre på ett äldreboende. För detta användes en Zora robot som var programmerad att ta emot larm via sin trådlösa internetanslutning och navigera självständigt till det rum där larmet kom ifrån. När roboten väl har kommit in i rummet kunde den sända bilder i realtid till personalen och även öppna en röstförbindelse mellan den äldre och vårdaren. Roboten testades på tre privata vårdhem i Södra Österbotten. I en annan finsk studie undersöktes hur äldre på ett vårdhem i Finland lärde sig att använda och interagera med Pepper roboten. Roboten stimulerade de äldres minne genom musik och historiska trivialiteter från tidigare årtionden, erbjöd möjligheter för de äldre att lyssna på nyheter från Finlands nationella radio- och tv-bolag samt hade en meddelandetjänst som utnyttjade ansiktsgenkänning. (Niemelä et al. 2021, s. 20) På senare tid har den humanoida roboten, Sanbot Elf, av Sara robotics, använts tillsammans med äldre på demensavdelningen vid Gustafsgårds mångsidiga servicecenter i Helsingfors. Roboten användes tillsammans med de äldre under tre veckors tid år 2019. Roboten erbjöd de boende en mängd olika aktiviteter och rörde sig självständigt på avdelningarna. Roboten användes också för att underlätta vårdpersonalens arbetsbörda genom att ge ytterligare information, till exempel om fördelningen av läkemedel. Roboten togs väl emot och uppfattades som en naturlig del av vardagen för både boende och vårdare. (Sandell 2019)

2.5.2 De sociala humanoida robotarnas möjligheter och hinder

I en studie av Papadopoulos et al. (2020) anser forskarna att sociala humanoida robotar vara en lovande teknik för att ta itu med de utmaningar inom hälso- och sjukvård och social omsorg som uppstår på grund av den ökande den åldrande befolkningen. I studien utforskades vilka hinder och möjligheter som finns för att implementera sociala humanoida robotar i äldreomsorgen. Faktorer som bidrar till att sociala humanoida robotar implementeras och verkligen används tillsammans med de äldre är att själva interaktionen med roboten utgör en trevlig upplevelse, att roboten är användarvänlig, det vill säga lätt att använda, att robotens tjänster går att anpassa till användarna samt att de äldre ges tillräckligt med tid och möjligheten att bli bekanta med roboten. (Papadopoulos

et al. 2020, s. 9–10). Carros et al. (2020) poängterar att en viktig aspekt är att de äldre behövde få känna till roboten och aktiviteterna som de skulle göra tillsammans med roboten för att de ska ta till sig roboten. I sin studie kunde forskarna se ett återkommande mönster där de äldre var återhållsamma och osäkra under de allra första sessionerna med roboten. I figur 4 sammanställs den de faktorer som inverkar på en lyckad implementering av de sociala robotarna i enlighet med Getson och Nejat (2011).



Figur 4. Faktorer som möjliggör implementeringen av sociala humanoida robotar (bilden i mitten tagen från Pixabay cc Linforth Pete)

Faktorer som hindrar en implementering är däremot olika tekniska problem hos roboten, begränsad prestationsförmåga hos roboten såsom i rörligheten, rösten eller bristande interaktion. Även begränsad anpassningsförmåga hos roboten samt negativa förutfattade meningar sågs som ett hinder. (Papadopoulos et al. 2020, s. 9–10) Även Carros et al. (2020) tar upp problem med robotens tillgänglighet som ett hinder för de äldre att interagera med roboten. Speciellt robotens röst var svår att uppfatta. Burton, Chiou och Gutzwiller (2020, s.120) lyfter fram betydelsen av att roboten kan kommunicera med de äldre. Äldre är villiga att arbeta med robotar endast om de kan kommunicera effektivt med dem. Nejat och Getson (2021, s. 14–15) menar att robotens design kan utgöra ett hinder om den inte är utformad för att passa de äldre. Äldre personer kan vara negativa till robotar om de tycker att tekniken är svår att använda (Burton, Chiou & Gutzwiller 2020, s. 120). Rapporter visar även att äldre tenderar att förlora intresse för dessa robotar

då de blir alltför välbekanta och inte längre har något nytta att erbjuda. Negativ inställning och rädsla för roboten gör även att de äldre interagerar mera sällan med den sociala humanoida robotarna. (Andtfolk et al. 2022, s. 522–523)

En del har forskat kring äldres upplevelser av sociala humanoida robotar. Melkas et al. (2020, s. 4) lyfter fram i sin studie att de flesta äldre som interagerade med den sociala humanoida roboten Zora hade positiva attityder gentemot roboten. De var engagerade och öppna för att bekanta sig och prata med roboten. De äldre ansåg att roboten var underhållande, rolig och intressant. Roboten i sin tur stimulerade till rörelse och äldre som annars hade svårt att följa efter instruktioner, klarade av rörelserna eftersom roboten lugnt visade övningarna. Det upplevdes som positivt att roboten inte blir trött, utan svarar alltid på ett vänligt sätt och upprepar saker. Även Carros et al. (2020) lyfter fram att äldre oftast hade positiva upplevelser av den sociala humanoida roboten Pepper, samt att de äldre visade nyfikenhet gentemot roboten.

De äldres upplevelser av sociala humanoida robotar är däremot inte alltid positiva. Studien gjord av Melkas et al. (2020, s. 4) visade att de äldres negativa upplevelser tog sig i uttryck som irritation, reservation och rädsla. En del äldre upplevde att de saknade den mänskliga kontakten och att de hellre interagerar med människor inte ”leksaker”. Även Carros et al. (2020) lyfter fram att de äldre kände en viss oro och rädsla för roboten i början, eftersom de äldre upplevde det skrämmande då roboten rörde sig fritt på avdelningen. Denna rädsla och oro avtog då de äldre blev mera bekanta med roboten. Carros et al. nämner även att interaktionen med roboten kunde skapa en viss uppgivenhet hos de äldre. Det handlade främst om att de äldre ställde svåra frågor som roboten inte kunde svara på. Samtidigt lyfter forskarna fram att de äldre var tålmodiga och förlåtande trots att Pepper roboten inte kunde svara eller svarade fel. Vidare poängterar Carros et al. att det är fördelaktigt att de äldre interagerar med roboten i grupp eftersom detta ha en betydande inverkan på engagemanget med roboten. I situationer där den enskilda äldre inte förstår roboten helt och hållet, kan de äldre förlita sig på varandra för att förstå robotens beteende. I studien av Tanioka et al. (2019, s. 48) märkte forskarna att det ibland uppstod tystnad i samspelet med roboten Pepper. Detta tolkades som att de äldre var besvärade och obekväma i situationen. I över lag upplever de äldre att sociala humanoida robotar fungerar bra som underhållning eller som en medhjälpare som hjälper i vardagliga sysslor. Däremot kan roboten inte ersätta den mänskliga kontakten. De äldre var

främmande inför tanken att dessa robotar skulle delta i vården och vårda de äldre. (Carros et al. 2020) Andtfolk et al. (2022, s. 522) menar att äldre personer däremot kan acceptera sociala humanoida robotar som en följeslagare i vardagen eftersom de inte känns hotfulla då de utför vardagliga uppgifter.

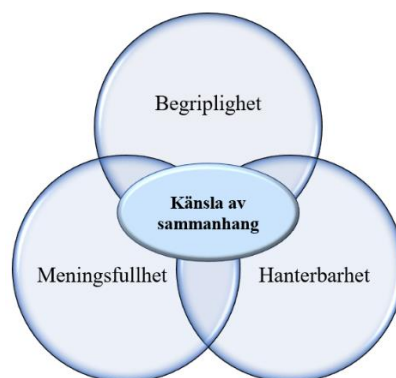
3 TEORETISK REFERENS RAM

I detta mastersarbete används KASAM som den teoretiska referensramen. Den salutogena idén handlar om att se hälsan som en resurs i människors vardag och i äldreomsorgen bör man således arbeta för att stärka de äldres känsla av sammanhang (Westlund 2009, s. 24). Ordet salutogenes kommer från det latinska ordet *Salus* som betyder hälsa och det grekiska ordet *genesis* som betyder ursprung. Salutogenes handlar således om hälsans ursprung. I det salutogena synsättet är man mer intresserad av vad som bidrar till att öka hälsa. Att möta människor ur ett salutogent synsätt innebär att fokusera på hälsa snarare än sjukdom. Inom äldreomsorgen innebär det att uppmärksamma de äldres resurser och kvarvarande kapacitet samt att fokusera på en meningsfull vardag för att öka välbefinnandet. (Berglund 2020, s. 166; Ragneskog 2011, s. 86) En äldreomsorg som utgår från det salutogena synsättet bör bidra till att stärka den äldres känsla av sammanhang (Westlund 2009, s. 17).

Aaron Antonovskys bok "*Hälsans mysterium*" är ursprunget till den salutogena modellen. I sin forskning fokuserade han på faktorer som påverkar hälsan och vad som gör att människan upprätthåller hälsa. Han menar att alla människor rör sig mellan dimensionerna sjuk och frisk samt illabefinnande och välbefinnande. Vilken dimension en person befinner sig på är beroende av hur hen kan hantera stress och påfrestningar i livet. Antonovsky skriver att alla människor har olika känsla av sammanhang och således också olika förutsättningar att hantera olika påfrestningar. Baserat på detta utvecklade han modellen för KASAM, det vill säga Känsla Av SAMmanhang. (Berglund 2020, s. 166; Ragneskog 2011, s. 87) Enligt Antonovsky (2005, s. 38–39) klassas människor inte som sjuka eller friska. Fokus ligger på att identifiera faktorer som hjälper till att gå i en

sund riktning. En person med stark känsla av sammanhang kan bevara sin hälsa även när hen utsätts för svåra påfrestningar (Westlund 2011, s.17). Äldres känsla av sammanhang är en viktig komponent i upplevelsen av välbefinnande. KASAM gör att den äldre upplever omgivningen som begriplig, hanterbar och meningsfull. En känsla av sammanhang används således som ett psykologiskt mått på välbefinnande. Det finns ett samband mellan KASAM och hur de äldre tolkar sina tidigare erfarenheter, det vill säga den äldres minnen och tolkningar från barndomen och vuxentiden. De äldres välbefinnande handlar således mer om hur den äldre ”tar det” än hur den äldre ”har det”. (Jönsson & Harnett 2021, s. 61–62; Ernsth-Bravell 2019b, s. 178)

KASAM innehåller tre komponenter, *begriplighet*, *hanterbarhet* och *meningsfullhet* (Antonovsky 2005, s. 43). Dessa tre komponenterna hör ihop med varandra och bidrar tillsammans till att en person upplever att hen har en känsla av sammanhang (Berglund 2020, s. 169). Även om alla dessa komponenter är viktiga, bör meningsfullhet och begriplighet prioriteras. För att en person ska uppnå KASAM måste hen kunna förstå situationer, finna mening i att hantera dem och lita på att hen kan hantera dem. (Westlund 2009, s.17–18) Med känsla av sammanhang avses således förmågan att uppfatta sitt liv som sammanhängande, strukturerat och begripligt. Det handlar med andra ord om förmågan att förstå en viss situation och använda tillgängliga resurser effektivt. (Sales et al. 2022, s. 2) Detta innebär att då den äldre trots olika stressorer, ändå upplever att tillvaron är meningsfull, hanterbar och begriplig, skapas känslan av sammanhang (Ernsth-Bravell 2019b, s. 179).



Figur 5. Känsla av sammanhang

3.1 Begriplighet

Begriplighet är en intellektuell komponent, vilket innebär att den är beroende av människas intellektuella förmåga att kunna bedöma verkligheten. Begriplighet innebär således personens förmåga att förstå sig själv, sin omgivning och tillvaro samt att själv bli förstådd. (Berglund 2020, s. 168; Westlund 2009, s. 18) Antonovsky (2005, s. 44) skriver att begriplighet beror på vilken utsträckning en person upplever inre och yttre stimuli som något förnuftsmässigt och gripbart, som ordnad, sammanhängande, strukturerad och tydlig information, snarare än oförklarligt brus och kaos. Enligt Westlund (2009, s. 24) beror begriplighet på personens intellektuella förmåga, som minne, språk, logik och kreativitet. Men även personens erfarenheter, livet hen lever och har levt spelar också stor roll. Berglund (2020, s. 169) menar att begriplighet således är historiskt förankrad i de erfarenheter och kunskap som en person skaffar sig under livets gång. Om personens erfarenheter varit goda, manifesteras de som positiva känslor om det förflutna, såsom belåtenhet, tillfredsställelse, förverkligande, stolthet och sinnesfrid (Westlund 2009, s. 24).

En person med demens har svårt att ta till sig information, men att lära sig och skaffa ny information är ännu svårare. Information ska således alltid anpassas efter situation och omständigheter. (Westlund 2009, s. 32). Det äldre ska vara väl informerad om vad som kommer att hända under dagen och vad hens roll är i sammanhanget. Begriplighet handlar enligt Westlund om att den äldre blir bekräftad, det vill säga att hen känner sig sedd, hörd och lyssnad till. Den äldre med demens behöver få möta människor som lyssnar och kan sätta sig in i deras tankar. (Westlund 2009, s. 18–19) Upplevelse av obegriplighet förorsakar oro, rädsla och hjälplöshet hos individen. Hos äldre med demens kan oro framträda som upprepning av ord, rastlöshet, vandring, plockighet eller ett ständigt påkallande av andras uppmärksamhet. Rädsla däremot kommer ofta i uttryck som aggressivitet hos den äldre, medan hjälplösheten upplevs som skrämmande och obehaglig. (Westlund 2009, s. 31)

3.2 Hanterbarhet

Hanterbarhet, å andra sidan, definierar Antonovsky (2005, s. 45) som den grad i vilken en person upplever att hen har de resurser till sitt förfogande genom vilka hen kan tillfredsställa de krav som ställs av de påfrestningar som hen möter. Berglund (2020, s. 169) menar att hanterbarhet alltså är en handlingsorienterad komponent, eftersom den påverkar en persons faktiska förmåga att utnyttja de resurser som hen kan hantera situationen med. Enligt Westlund (2009, s. 19–20, 24) kan en person hitta en balans mellan belastningen hen utsätts för och de resurser hen har, men detta kräver att personen i fråga upplever tillräcklig hanterbarhet. En person som upplever hanterbarhet belastas lagom. Om hen däremot utsätts för överbelastning, reagerar personen med stress, frustration, uppgivenhet och utåtagerande beteende. Om en person har många outnyttjade resurser följer onödig hjälplöshet, passivitet, nedstämdhet och depression. Hanterbarheten beror på individens förmåga, vilja eller möjlighet att använda sina egna eller andras resurser. Westlund anser vidare att hanterbarhet knyter an till nuet, eftersom det är bara nu man kan påverka sin situation genom handling.

3.3 Meningsfullhet

Meningsfullhet definierar Antonovsky (2005, s. 46) däremot som en motiverande komponent, en upplevelse av att livet har en känslomässig innebörd och mening även i svåra situationer. Detta är den viktigaste komponenten, skriver Westlund (2009, s. 21–22), och en förutsättning för begriplighet, vilket i sin tur är en förutsättning för hanterbarhet. Meningsfullheten är inte objektiv. Alla människor har något de längtar efter och som ger dem mening, vilket kan variera från person till person. Berglund (2020, s. 168) anser att meningsfullhet berör de områden i livet som en person anser är viktiga och värda att investera energi och engagemang i och som relaterar till hens inställning till livet och vilja till delaktighet. Westlund (2009, s. 23,30) anser att det finns det tre livsområden som är meningsskapande för de flesta människor, att få höra till och leva i gemenskap med andra människor, att sysselsätta sig med något meningsfullt samt att få reflektera över existentiella frågor. De flesta människor upplever det som meningsfullt att få vara

delaktig. Delaktigheten är ett sätt inom vården att engagera och involvera personens individuella kunskap i vården och anpassa vården till hens unika situation.

Meningsfullhet kan handla om det som ger den enskilda personen mening, det behöver såldes inte alltid vara frågan om att göra några aktiviteter. Det kan vara frågan om ett specifikt intresse, bland annat kan någon uppskatta att diskutera, med andra tycker om att skriva eller umgås med släkt och vänner samt handarbete. De äldres möjligheter till meningsfullhet kan stimuleras på många olika sätt. Det handlar om att äldreomsorgen bör erbjuda rätt aktiviteter som utgår från de äldres intressen och uppfattningar om vad som är meningsfullt för dem. (Westlund 2009, s. 23–24) För den äldre som lever med demens handlar meningsfullhet om välbefinnande för stunden. Känslan av mening kan dock dröja kvar en längre tid. I äldreomsorgen bör man således alltid sträva till att möjliggöra för den äldre att uppnå en känsla av att vara behövd av någon, uppleva gemenskap, uppleva självständighet och delaktighet och att vara kapabel att delta i aktiviteter. (Westlund 2009, s. 35–36)

4 ARBETSLIVS RELEVANS

Finland är ett högdigitalt samhälle med en snabbt åldrande befolkning och brist på vårdpersonal med teknisk kunskap. Akademiska institutioner som ansvarar för att utbilda framtida vårdpersonal måste arbeta för att föra robotteknik närmare äldreomsorgen. I projektet **CASSIOPEIA**: soCial ASSIstive robOts dePloyEd in the service professIons - a joint project between Arcada and Prakticum – samarbetar yrkeshögskolan Arcada och Yrkesinstitutet Prakticum bland annat för att utveckla robotiken så att den anpassas till äldreomsorgen. Arcada har under en längre tid samlat på sig expertis inom AI-stödda system såsom sociala robotar och servicerobotar, samt utvecklat interaktionen mellan människa och robot. På Arcada har utvecklingen av sociala robotar och tjänsterobotar och testning av dessa robotar i huvudsak varit internt, med ett fåtal slutanvändare under de senaste två åren. Arcada vill nu ta sig an nya partners, Prakticum och Folkhälsan, och ta testning och utveckling till en ny nivå och närmare slutanvändare och det verkliga livet. (Tigerstedt 2023)

Inom äldreomsorgen har robotar tidigare använts för att underlätta vardagen för äldre genom att påminna dem om aktiviteter, måltider och mediciner. Robotar kan också användas för att plocka upp föremål som de äldre inte kan nå. (McIntosh et al. 2022; Ozturkcan & Merdin-Uygur 2021: 3; Getson & Nejat 2021:7). En av målsättningarna med projektet CASSIOPEIA är att utforska möjligheterna att använda humanoida robotar i äldreomsorgen ur ett nytt perspektiv och undersöka hur humanoida robotar kan användas för att återkalla äldres minnen. En av Arcadas egna sociala humanoida robot kommer att piloteras tillsammans med de äldre på Folkhälsans dagverksamhet i Helsingfors. Praktikums social- och hälsovårdslärare, närvårdarstuderande och dagverksamhetens vårdpersonal kommer att utveckla olika scenarion för hur roboten ska användas tillsammans med de äldre. Arcada kommer att koda och utveckla roboten på basen av dessa scenarion. Roboten kommer sedan, under en given tidsperiod, att användas som ett arbetsredskap inom reminiscensarbetet på dagverksamheten. Motiveringen till att roboten kommer att användas inom reminiscens är att man får en mera mångsidig användning av roboten, då reminiscenskomponenterna är många olika och involverar såväl musik som bilder och rörelser.

Detta mastersarbete i form av en litteraturstudie skapar den teoretiska bakgrunden och referensen för arbetet, som sedan konkretiseras i projektet. Målet med mastersarbetet och projektet CASSIOPEIA är således öka medvetenheten om robotik och användningen av humanoida robotar i reminiscensarbetet med de äldre hos såväl lärare, studerande och vårdare ute i vårdverkligheten.

5 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Det övergripande syftet med detta mastersarbete är att utreda hur sociala humanoida robotar kan användas med de äldre i äldreomsorgen. Frågeställningarna är följande:

1. Hur har de olika reminiscenskomponenterna använts med hjälp av sociala humanoida robotar inom äldreomsorgen?
2. Hur kan sociala humanoida robotar med hjälp av reminiscenskomponenter påverka äldres välbefinnande utgående från ett KASAM perspektiv?

6 METOD

För att nå syftet och besvara forskningsfrågorna har scoping review valts som metod för mastersarbetet. En scoping review är en översiktsstudie med bred inriktning. Som metod är scoping reviews idealiska för att identifiera och kartlägga tillgänglig evidens inom ett fält samt för att undersöka om en omfattande och systematisk litteratursökning kan göras. (Peters et al. 2015, s. 141) Enligt Arksey och O'Malley (2005, s. 21) kan syftet med en scoping review också vara att sammanfatta och presentera forskningsresultat och identifiera eventuella kunskapsluckor, att kartlägga såväl forskningsområdets grundläggande begrepp som de huvudsakliga källorna för forskningsområdet. Enligt Peters et al. (2015, s. 141) och Levac, Colquhoun och O'Brien (2010, s. 1) kan scoping reviews vara relevanta inom områden där forskning pågår och där randomiserade kontrollerade studier saknas, något som skulle göra det svårt att genomföra en systematisk litteraturstudie.

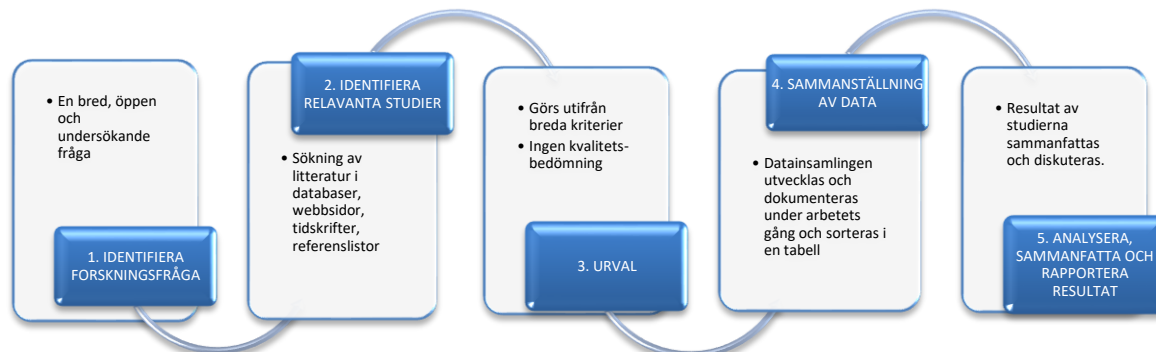
Litteratursökningens sökstrategier behöver inte fastställas i förväg. En utförlig litteratursökning måste ange information om vilka databaser som använts, sökorden och sökträffarna. En omfattande litteratursökning kräver flera olika databaser, medan en begränsad undersökning har begränsad tid och använder sig av färre databaser. (Folkhälsomyndigheten 2017, s. 71) Scoping review tillåter inkludering av ett brett utbud av vetenskapliga artiklar och det man kallar för grå litteratur, såsom rapporter, artiklar, kliniska riktlinjer och annan litteratur (Arksey och O'Malley 2005, s. 7; Levac, Colquhoun & O'Brien 2010, s. 1). Scoping review som metod tillåter således att studera bredare ämnen och olika typer av forskningsdesigns kan inkluderas, såväl kvalitativa som kvantitativa. Till skillnad från en systematisk litteraturöversikt, värderas inte de inkluderade studiernas kvalitet i en scoping review. (Arksey & O'Malley 2005, s. 20)

6.1 Metodologiskt ramverk

Översiktsstudien görs i enlighet med Arksey och O'Malley (2005) metodologiska ramverk. Processen för att genomföra en scoping review kan delas in i fem steg:

1. Identifiering av forskningsfråga.
2. Identifiering av relevanta studier/material
3. Urval
4. Sammanställning av data
5. Analysera, sammanfatta och rapportera resultat (Arksey & O'Malley 2005, s. 22)

Utöver de fem stegen finns det ännu ett sjätte frivilligt steg, det vill säga konsultation. (Arksey och O'Malley 2005, s. 23). Arksey och O'Malleys ramverk för hur en scoping review genomförs kommer att ligga som grund för detta mastersarbete, förutom det sjätte steget som innefattar konsultation. Figur 6 nedan illustrerar de olika stegen tydligare i enlighet med Arksey & O'Malley ramverk (2005, s. 23–28).



Figur 6. Scoping review steg för steg

Enligt Arksey och O'Malley (2005, s. 22) är processen inte linjär utan iterativ och kräver att forskarna måste arbeta med varje steg på ett reflexivt sätt och vid behov upprepa stegen för att säkerställa att litteraturen täcks på ett heltäckande sätt. Det är troligt att forskaren kommer att behöva omdefiniera söktermerna och genomföra mer känsliga sökningar i litteraturen. Forskaren ska således till en början inte sätta för strikta begränsningar för söktermer och identifiering av relevanta studier.

6.1.1 Identifiera forskningsfråga

Det rekommenderas att forskaren upprätthåller en bred strategi i början av forskningen för att skapa en helhetsbild av området Arksey och O'Malley 2005, s. 24) Eftersom humanoida robotar i reminiscensarbetet är ett relativt outforskat område, behöver forskningsområdet breddas till att omfatta olika reminiscenskomponenter, såsom bilder och föremål, ljud och musik, rörelser samt känsel, doft och smak. Detta ger forskaren en större möjlighet att finna relevanta studier för att kunna utreda hur sociala humanoida robotar kan användas i reminiscensarbetet med äldre. Studierna kan således handla om en enskild komponent inom ramen för de givna reminiscenskomponenterna. För att utreda om humanoida robotar kan vara av betydelse i reminiscensarbetet med de äldre behöver det utredas hur sociala humanoida robotar med hjälp av reminiscenskomponenter kan påverka äldres välbefinnande.

6.1.2 Identifiera relevanta studier

Enligt Arksey och O'Malley (2005, s. 23–25) kan datasökningen ske i såväl vetenskapliga databaser som i tidskrifter, på webbsidor på internet, i litteratur och genom att manuellt undersöka referenslistor. Folkhälsomyndigheten (2017, s. 71) rekommenderar att använda tre eller flera databaser för datasökning. I begränsade översikter, liksom i en scoping review, kan forskaren använda som tillägg en bredare sökmotor såsom Google Scholar. Först görs en begränsad sökning av relevanta databaser inom området. Sökningen följs av en analys av titlar och abstrakt, och en analys av text samt de ord och indextermer som används för att beskriva artiklarna. I den andra sökningen används alla nyckelord och indextermer som identifierats i den första sökningen som grund för den nya sökningen. Därefter granskas referenslistorna över alla de identifierade artiklarna och rapporterna. Datainsamling och artikelurval illustreras därefter i ett Prisma-flödesschema, som inkluderar både vetenskapliga och icke-vetenskapliga artiklar, och beskriver processen för litteratursökningen. (Peters et al. 2015, s. 143–144) Först utreddes möjliga sökord och sökfraser genom en testsökning. De båda forskningsfrågorna användes som utgångsläge för att hitta olika sökord. Därefter skapades olika sökstrategier.

För populationen användes följande sökord: *elderly, aged, older, elder, geriatric, senior*. Sökorden för interventionen var följande: *"humanoid robot", robot, "social robots", "assistive robot, companion robot*. I sökningen användes även olika reminiscenskomponenterna som sökord: *music, sound, senses, "physical activity", exercise, pictures, photos, images*. Nyckelorden för utfallet, det vill säga effekterna av interventionerna, omfattade följande: *wellbeing, well being, well-being, quality of life, sense of coherence, soc*. De olika sökorden och sökfraserna kombinerades med booleska operatorer, så som AND och OR. Eftersom en del av sökorden bestod av flera ord användes så kallad frassökning. Citationstecken användes för att hålla ihop begreppen såsom till exempel "social robots". (Karlsson 2016, s. 106–107; SBU 2020, 29–30).

Litteratursökningen genomfördes i fyra omgångar under perioden mars-maj 2023. För att identifiera relevanta studier användes databaserna Pubmed, CINAHL och Sage. Ytterligare sökningar gjordes med hjälp av sökmotor Google Scholar för att komplettera sökningen som gjordes på de olika databaserna. Slutligen gjordes även en manuell internetsökning baserad på referenslistor i både litteratur och tidigare studier som använts i bakgrunden samt referenslistor från de artiklar som inkluderades i studien. I bilaga 1 redogörs noggrannare för de olika sökvägarna och sökorden.

Enligt Arksey och O'Malleys (2005, s. 25–26) ramverk är det viktigt att sortera litteraturen efter inklusions- och exklusionskriterier. Denna scoping review omfattar forskningar, rapporter och artiklar som behandlar sociala humanoida robotar och de olika reminiscenskomponenterna i arbetet med äldre. Tabell 1 nedan illustrerar de inklusions- och exkluderingskriterier som definierades för litteratursökningen som gjordes inom ramen för detta mastersarbete.

Tabell 1. Inklusions- och exklusionskriterier för litteratursökningen

INKLUSIONSKRITERIER	EXKLUSIONSKRITERIER
Forskning, artiklar, rapporter och grå litteratur publicerade från år 2010 framåt	
Fulltext	
Population: Äldre över 65 år	Population: artiklar där mindre än 20% av populationen består av äldre
Sociala robotar med mänskliga egenskaper, humanoida robotar	Sociala robotar med djurlika egenskaper, industrirobotar
Språk: Studier på engelska, finska och svenska	Studier på andra språk än de inkluderade
Olika typer av design tillåts, kvantitativa och kvalitativa forskningar	Inte studier som endast handlar om design av robotar
Inventioner: musik, ljud, bilder, föremål, rörelse, känsel, lukt, smak	-

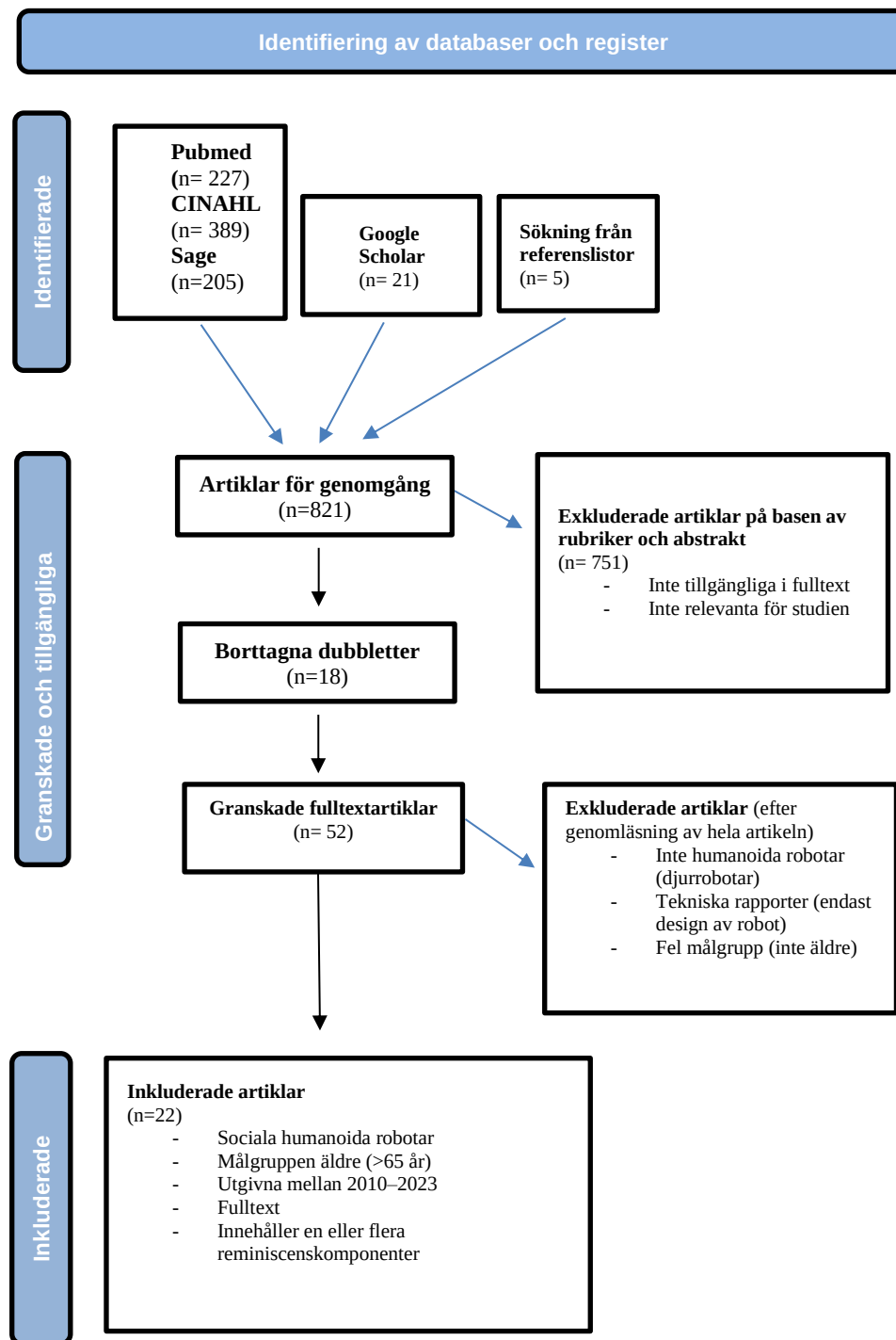
6.1.3 Urval

I nästa steg läser forskaren sammanfattningar av de olika artiklarna och tillämpar de uttalade inklusions- och exklusionskriterier på alla referenser. Om relevansen av en studie är oklar utifrån sammanfattningen, läser forskaren den fullständiga artikeln för att kunna fatta det slutliga beslutet om huruvida de ska inkluderas i granskningen. (Arksey & O'Malley 2005, s. 15) Genomgången av den funna litteraturen bearbetades enligt en cirkulär process som beskrivs nedan figur 7.



Figur 7. Urvalsprocessen

Litteratursökningen utmynnade i totalt 821 artiklar. I enlighet med Arksey och O'Malley (2005) gjordes urvalet av artiklarna genom att först läsa titlar och abstrakt. Dessa granskades utgående från inklusions kriterierna i tabell 1. Artikelurval illustreras noggrannare i Prisma-flödesschema nedan, se figur 8.



Figur 8. Prisma-flödesschema

6.1.4 Sammanställning av data

I enlighet med Arksey och O'Malleys (2005, s. 15–16) ramverk för scoping review bör forskaren plocka fram och strukturera kunskapen från de utvalda artiklarna. Enligt Levac, Colquhoun och O'Brien (2010, s. 6) ska resultaten av en scoping review presenteras tydligt och konsekvent. För att ge en överblick över litteraturens bredd rekommenderas att data analyseras och presenteras tematisk och att en numerisk analys av studiernas omfattning och karaktär presenteras med hjälp av olika tabeller och diagram. I enlighet med Arksey och O'Malleys (2005, s. 16) och Levac, Colquhoun och O'Brien (2010, s. 6) kommer sammanfattningen att beskriva följande egenskaper hos de inkluderade studierna:

- det totala antalet inkluderade studier
- författare
- publicerings år
- landet där studien genomförts
- egenskaper hos studiepopulationerna
- typer av studier
- interventionens varaktighet
- typer av interventioner

Tabell 2 sammanfattar de tjugotvå studierna och ger en översikt över vilka reminiscenskomponenter som användes av olika humanoida robotar tillsammans med de äldre samt vilka effekterna var, det vill säga utfallet.

Tabell 2. Sammanfattning av inkluderade studier

NR	FORSKARE, LAND	ÅR	STUDIE POPULATIO N	TYP AV STUDIE	TID	TYP AV INVENTIONER (Förekomst av Reminiscens komponenter)								UTFALL			
						Robot	Musik	Ljud	Bilder, föremål	Rörelse	Känsl	Doft	Smak	Välbefinnande	Begriplighet	Meningsfullhet	Hanterbarhet
1	Fasola & Mataric USA	2013	33 äldre i ålder 66–88 år 16 av de äldre interagerade med den fysiska roboten	Pilotstudie	4x20 minuter sessioner under en period på två veckor Individuella sessioner	Bandit (Minne) robot + virtuell robot	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
2	Martín et al. Spanien	2013	13 äldre med demenssjukdom (79–91 år)	?	Två gånger i veckan under en månadstid (30–45 min) De äldre interagerade med roboten i grupper	NAO (Minne)	x	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-
3	Abdollahi, Mahoor & Mollahosseini USA	2017	6 äldre (63–86 år) med demens eller depression på ett äldreboende i Colorado	Pilotstudie	4–6 veckor, tillgänglig 24 h om dygnet under perioden. De äldre interagerade enskilt med roboten	Ryan Roboten var anpassad för varje enskild deltagare	-	x	x	-	-	-	-	x	x	x	-

4	Chu et al. Australien	2017	139 äldre (65–90 år) på fyra olika äldre boenden	Observationsstudie	Fem års tid (2010–2014) De äldre interagerade med roboten i grupper	Sophie och Jack	x	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-
5	Dominey et al. Portugal	2017	En äldre (89 år gammal)	Fallstudie	En individuell session	Pepper (Reminiscens) Roboten var anpassad för den enskilda äldre	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x	-
6	Yamazaki et al. Japan	2018	5 äldre med demenssjukdom på ett demensboende	Fältstudie	20 minuter, individuella sessioner	Hugvie (Reminiscens) Roboten var anpassad för varje enskild deltagare	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-
7	Huisman och Kort Nederländerna	2019	245 äldre med demenssjukdom på 14 olika vårdorganisationer (inkluderat dagcenter)	Pilotstudie	Två år	Zora De äldre interagerade med roboten i grupper och individuellt	x	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-
8	Manca et al. Italien	2019	14 äldre, varav 7 äldre i ålder 69–84 år interagerade med roboten och de övriga med en tablett	Pilotstudie	12 sessioner under en månads tid Individuella sessioner	Pepper vs en tablett	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-

9	Barret et al. Irland	2019	10 äldre (över 70 år) på ett äldreboende	Pilotstudie	4 veckor, 12 individuella sessioner	MARIO (Reminiscens) Roboten var anpassad för varje enskild deltagare	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x
10	Poberznik & Merilampi Finland	2019	11 äldre (66–83 år) på två servicehem	Experimentell studie	Nämns inte i studien	Pepper (Reminiscens) Roboten var anpassad för varje enskild deltagare	-	x	x	-	-	-	-	x	x	x	-
11	Casey et al. Irland, England och Italien	2020	Totalt 38 äldre med demenssjukdom deltog, utöver detta deltog även anhöriga och vårdare. (äldres hem, äldreboende och sjukhusmiljö)	Deskriptiv kvalitativ studie	Totalt 195 sessioner med olika äldre De äldre interagerade enskilt med roboten	MARIO (Reminiscens) Roboten var anpassad för varje enskild deltagare	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x
12	Pou-Prom et al. Kanada	2020	19 äldre med minnessjukdom som bor på ett äldreboende	Observationsstudie	1 år, 3 grupp-sessioner	Ludwig	-	x	x	-	-	-	-	x	x	-	-
13	Pino et al. Italien	2020	21 äldre (medelålder 73 år) som på grund av minnesjukdom var klienter på minnescenter	Pilotstudie	8 veckor, 1 grupp-session på en timme varje vecka	NAO	x	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-

14	Sather et al. Frankrike	2021	-	Litteratur- översikt	-	Kabochan Pepper NAO Ryan Palro	x	x	x	x	-	-	-	-	x	x	-
15	Tulsulkar et al. Singapore	2020	14 äldre på en avdelning på ett äldreboende	Observations- studie	Tre timmar under sex dagars period Individuella sessioner	Nadine	x	-	x	-	-	-	-	x	x	x	-
16	Gamborino et al. Taiwan	2021	10 äldre i ålder 68–87 år på ett äldreomsorgs- center	Experimentell studie	1 h för varje enskild äldre. Enskilda sessioner	Zenbo junior	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Taylor et al. Storbritannien	2021	På en dagverksamhet för äldre med demens	Mixed-method	10 dagar, 20 grupp sessioner	Stevie	x	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-
18	Khosla et al. Australien	2021	5 äldre som bor hemma (75–85 år)	Mixed-method	3 månader, individuella sessioner	Betty Roboten var anpassad för varje enskild deltagare	x	x	-	x	x	-	-	x	x	x	x
19	Nishio et al. Japan	2021	40 äldre (65–84 år) varav 20 äldre interagerade med en fysisk humanoid robot ett experiment rum	Experimentell studie	1x 15 minuter Individuella sessioner	Två CommU förkroppsligade robotar + virtuell version av roboten	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

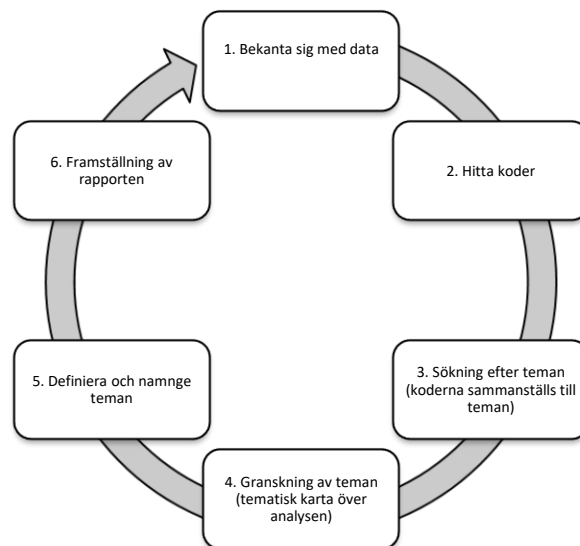
20	Cobo Hurtado et al. Spanien	2021	21 äldre med medelåldern 88 år	Pilotstudie		Pepper	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-
21	Dinesen et al. Danmark	2022	42 äldre (66–96 år) på tre äldreboenden för äldre med demens. 12 äldre deltog individuellt. 30 äldre deltog i grupp.	Undersökande studie (explorativ)	4 veckor individuella sessioner 12 veckor gruppssessioner	LOVOT	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	-
22	Leung et al. Kina	2023	4 äldre (65–86 år)	Fallstudie	Varje dag i två veckors tid, individuella sessioner	Ka-Ka Roboten var anpassad för varje enskild deltagare	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x	-

6.2 Tematisk analys med induktiv ansats

I enlighet med Arksey och O'Malleys (2005, s. 18) ramverk ska resultaten analyseras, sammanfattas och rapporteras. För att kunna presentera en berättande redogörelse över den befintliga litteraturen, behövs således en analytisk ram eller tematisk konstruktion. Analysen av den data, som samlats in i denna scoping review, har analyserats enligt tematisk analys med induktiv ansats i enlighet med Clarke och Braun (2017).

Tematisk analys med induktiv ansats används för att tolka och strukturera det insamlade materialet. Det är en metod för att identifiera, analysera och tolka meningsmönster eller olika teman i kvalitativa data (Clarke & Braun 2017, s. 297). Enligt Braun och Clarke (2006, s. 87–89) läser forskaren materialet flera gånger för att identifiera, analysera och leta efter olika teman i materialet. Tematisk analys tillåter en stor teoretisk frihet och är därmed ett flexibelt och användbart verktyg i kvalitativ forskning. Genom sin teoretiska frihet är den tematiska analysen ett användbart och flexibelt forskningsverktyg, som kan ge en rik, detaljerad och komplex analys av insamlat data. (Braun och Clarke, 2006, s. 78)

Analysen kräver en ständig pendling fram och tillbaka mellan datamängden, de kodade uppgifterna och utdrag ur de uppgifter som analyseras. Skrivandet är en integrerad del av analysen och är inte det sista som sker. Skrivandet bör börja redan under det första steget där idéer och möjliga kodningar skrivs ner och fortsätta under resten av kodnings- och analysprocessen. Dessutom är analysen inte en linjär process där man går från ett steg till nästa. Det är snarare en mer återkommande process som rör sig fram och tillbaka mellan alla stadier när det behövs. De olika stegen illustreras i figur 9. (Braun och Clark 2006, s. 87–94)

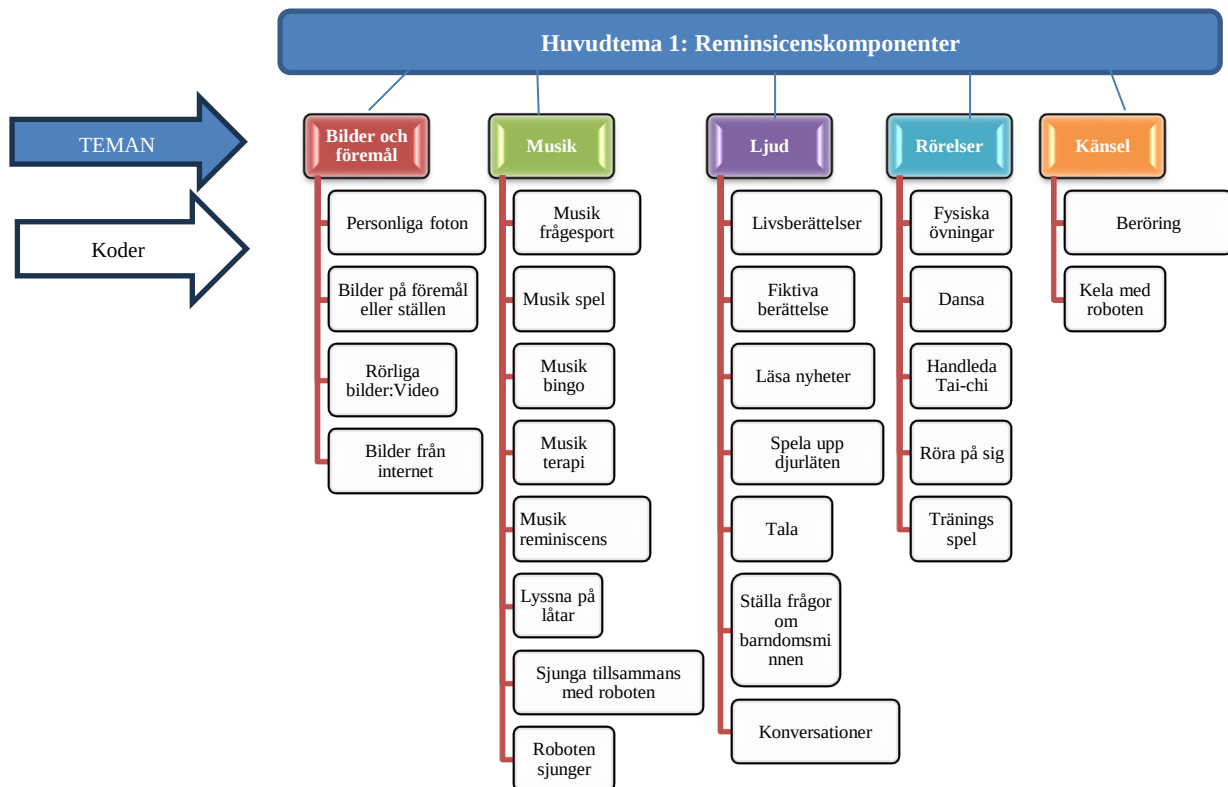


Figur 9. Analysprocessen

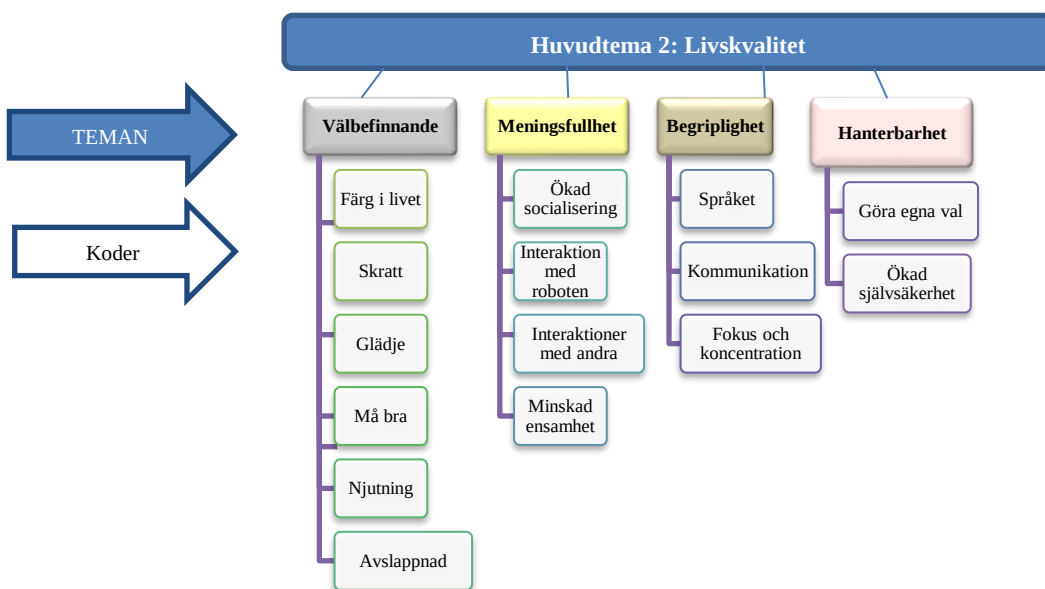
De relevanta artiklarna printades ut i pappersformat och lästes igenom flera gånger. De olika artiklarna numrerades från 1–22 för att skilja dem från varandra. Därefter gjordes en noggrann genomläsning av de olika artiklarna. Det som ansågs som viktigt och mycket relevant med tanke på forskningsfrågorna streckades under. Läsningen fokuserade först på hur de olika reminiscenskomponenterna hade använts av de olika sociala humanoida robotarna tillsammans med de äldre. Därefter fokuserades läsningen på vilka effekterna var för de äldre. Korta meningar och ord som steg fram som viktiga understreckades med en given färg för att hitta olika koder. De ord och meningar som betydde samma sak, handlade om samma saker eller hade samband med varandra, markerades med samma färg. Totalt användes nio olika färgkoder. De olika koderna sammanställdes i en tematisk karta så att alla koder som hörde ihop ställdes under varandra. De olika koderna granskades flera gånger för att hitta ett samband och således ett gemensamt tema.

Eftersom den första forskningsfrågan berörde de olika komponenterna inom reminiscens, framstod det naturligt att de olika temana representerade de befintliga reminiscenskomponenterna. När de olika artiklarna granskades framträdde följande fem teman: bilder och föremål, musik, ljud, rörelser och känsel. Eftersom dessa teman alla representerade olika reminiscenskomponenter, blev det klart att huvudtemat skulle vara reminiscenskomponenter. Med tanke på att den andra forskningsfrågan relaterade till sociala humanoida robotar och deras potential att främja äldres välbefinnande ur ett

perspektiv baserat på Antonovskys känsla av sammanhang (KASAM), blev det naturligt att de olika temana representerade välbefinnande, begriplighet, meningsfullhet och hanterbarhet. Eftersom dessa teman representerar mer än välbefinnande, steg livskvalitet fram som ett huvudtema. Figur 10 och figur 11 presenterar de olika koderna och huvudteman som framkom ur materialet som granskades.



Figur 10. Tematisk karta för huvudtema 1



Figur 11. Tematisk karta för hur huvudtema 2

7 ETISKA ÖVERVÄGANDEN

Det är viktigt att mastersarbetet följer god vetenskaplig praxis för att det ska vara vetenskapligt godtagbart. Forskarens förfaringssätt ska basera sig på hederlighet, omsorgsfullhet och noggrannhet genom hela forskningsprocessen. I enlighet med god vetenskaplig praxis bör således den data som samlas in analyseras och presenteras ärligt. (Forskningsetiska delegationen, 2012, s. 18) Enligt Denscombe (2018, s. 443) och Forskningsetiska delegationen (2012, s. 18) är det således viktigt att forskaren respekterar och erkänner andras arbeten genom att hänvisa korrekt och inte stjäla deras arbeten genom att plagiera. Genom att hänvisa korrekt ges tidigare forskningar och studier ett värde och mening som tillkommer dem. Kravet på att presentera data korrekt handlar också om att inte förfalska data eller resultat. Det bästa sättet att säkerställa detta är att den information som samlas in är tillgänglig för andra och därför fri för andra att kontrollera. Genom att redogöra grundligt för data som insamlats under litteratursökningsprocessen, kan andra kontrollera materialet och bedöma om mastersarbetets validitet och reliabilitet. Inhämtade data av de inkluderade artiklarna har inkluderats i mastersarbetet i form av en tabell. (Forskningsetiska delegationen 2012 s. 18–21; Denscombe 2018, s. 443) Litteraturstudier som baserar sig på redan publicerade sekundära källor kräver inget separat forskningslov eller etisk granskning (Denscombe 2018, s. 435). Litteraturstudier kan även väcka etiska frågor. Begränsade engelska kunskaper kan göra det svårt att förstå och rättvist utvärdera alla artiklar som ingår. (Kjellström 2016, s. 86).

8 RESULTATREDOVISNING

Resultatet utmynnade i två huvudteman och nio underteman, dessa har redogjorts för i figur 10 och figur 11.

8.1 Reminsicenskomponenter

Temat reminiscens nämns som metod i fem av artiklarna. I de inkluderade artiklarna förekom däremot en eller flera reminiscenskomponenter. Av de olika reminiscenskomponenterna förekom alla andra förutom doft och smak i en eller flera av de utvalda artiklarna. Ljud var den mest förekommande reminsicenskomponenten, då denna nämns i totalt sexton av artiklarna. Musik förekom i fjorton artiklar. Bilder och föremål omtalades i tio av de utvalda artiklarna, medan reminsicenskomponenten rörelse förekom i nio av artiklarna. Endast tre av artiklarna som inkluderats berör reminsicenskomponenten känsel. Nedan redogörs för på vilket sätt dessa reminiscenskomponenter har använts av de sociala humanoida robotarna tillsammans med de äldre.

8.1.1 Ljud

I flera av de inkluderade studierna har olika sociala humanoida robotar använt reminsicenskomponenten ljud i interaktionen med de äldre. Ljud förekom i form av livsberättelser, konversationer, språksessioner och läten.

I flera av varandra oberoende studier, utgick de sociala humanoida robotarna från de äldres livsberättelser på ett eller annat sätt. I en inhemsk studie av Poberznik och Merilampi (2019) har man använt den humanoida roboten Pepper, som bland annat höll sessioner där den återgav de äldres livsberättelser. Berättande av historier valdes på grund av dess förmåga att presentera och upprätthålla identiteten och att bevara värdigheten hos äldre med demens. Pepper roboten användes på två servicehem i Finland. Vårdpersonalen

samlade in och skrev ner de enskilda äldres livsberättelser som sedan förprogrammerades in i roboten. Roboten berättade den äldres livshistoria medan den äldre, som livshistorien handlade om, satt mitt emot roboten och lyssnade. Roboten kände igen de äldre med hjälp av en förprogrammerat bilder. Alla deltagare närvarande och lyssnade på de olika livsberättelserna. Medan roboten återgav livsberättelsen hade de äldre en mer passiv och lyssnande roll. Pepper visade berättelsens text och fotomaterial samtidigt på den integrerade surfplattan, för att på så sätt stimulera den äldre till att minnas personliga berättelser. Efter att Pepper hade berättat varje enskild äldres livshistoria uppmuntrades de äldre att fritt kommunicera med roboten och ställa frågor. Ofta deltog två personer i samma dialog med Pepper. De fortsatte att prata med Pepper även om roboten inte alltid svarade och de berättade om sitt liv. I en fallstudie av Dominey et al. (2020, s. 131) använde roboten Pepper på liknande sätt en äldres livsberättelse för att interagera med den äldre genom att återkalla den äldres minnen. Roboten ställde frågor som baserade sig på den äldres livsberättelse. Livsberättelsen hade samlats in på förhand genom att forskaren intervjuade den äldre. I en studie av Nishio et al (2021, s. 7), där en humanoid robot CommU och ett virtuellt exempel av samma robot användes med de äldre, använde roboten frågor om de äldres barndomsminnen, den äldres liv och vardag samt de äldres tidigare erfarenheter för att interagera med de äldre. Yamazaki et al. (2018, s. 258) använde ljud i form av röster med roboten Hugvie tillsammans med de äldre som hade demens. Roboten var ett kommunikationsmedium i mänskligt format. I robotens huvud kunde en mobiltelefon placeras, genom vilken en person kunde samtala med den äldre om olika teman som väckte deras minnen.

Flera forskningar lyfter fram att olika sociala humanoida robotar även använt berättelser i mera underhållande syfte. Chu et al. (2017, s. 12) introducerade de humanoida robotarna Sophie och Jack till de äldre genom att låta robotarna läsa upp olika fiktiva berättelser för de äldre. Syftet var att värma upp de äldre så att de blev mera bekanta med roboten. Även Husiman och Kort (2019, s. 11) har använt roboten Zora på liknande sätt. Zora roboten läste berättelser för de äldre, men då mera i syfte att underhålla de äldre. I studien av Pino et al. (2020, s. 24,29) läste den humanoida NAO roboten berättelser för de äldre, som var inspelade med en mänsklig röst. Samma berättelser lästes även av en terapeut. I båda fallen lyssnade de äldre utan att själva läsa berättelserna. Redan tidigare har Martín et al. (2013, s. 55) använt roboten NAO på liknande sätt med de äldre. Roboten berättade en historia och rörde samtidigt på sig. Det förekom däremot ingen direkt interaktion mellan

roboten och de äldre. Roboten Betty, i studien av Khosla et al. (2021, s. 63, 65), använde sig däremot av olika ljudböcker och läste nyheter för de äldre som deltog i studien. MARIO roboten, i studien av Casey et al. (2020, s. 5) och Barret et al. (2019, s. 38), möjliggjorde för de äldre att hålla sig a jour med vad som händer ute i samhället genom att den läste upp nyheterna för de äldre. De äldre hade möjlighet att klicka sig in på valfri nyhet för att få mer information. Roboten kunde även visa dem i skriftlig form på monitorn ifall de äldre hellre läste nyheterna själv. Även roboten Ka-Ka läste upp aktuella nyheter och väderleksrapporter för äldre (Leung et al. 2023:7). Även i studien av Cobo Hurtado et al. (2021, s. 5) läste Pepper roboten upp nyheter och väderlek för de äldre genom att koppla upp till internet. Eftersom roboten hade tillgång till internet kunde den även söka upp information och förklara eller prata om vissa ämnen med de äldre, såsom till exempel olika städer, länder, historiska personer och sporter.

I studien av Martín et al. (2013, s. 55) utförde roboten även olika språkssessioner, där roboten frågade om siffror, veckodagar och ställde gåtor och frågor som syftade till kognitiv aktivering av de äldre. Samtidigt framkom det i studien att sessioner för äldre personer med svår demenssjukdom inte kan ordnas på samma sätt som för personer med måttlig demens, eftersom de inte kan upprätthålla uppmärksamheten tillräckligt länge. I stället utförde roboten olika åtgärder såsom att gå mot en äldre, titta på hen och göra olika djurläten – handlingar som verkade minska deras apati. Pou-Prom et al. (2020, s. 5) använde däremot en humanoid robot för att interagera med de äldre. Roboten konverserade med de äldre och ställde olika frågor. Abdollahi, Mahoor och Mollahosseini (2017), även refererad i Sather et al. (2021, s. 3), använde i en pilotstudie den humanoida roboten Ryan Companionbot tillsammans med de äldre. Roboten kommunicerade enskilt med de äldre. Konversationerna handlade om olika ämnen som sport, känslor, teknik eller andra ämnen. Roboten återgav olika berättelser för varje ämne och använde äldres personliga fotografier som grund för berättelserna. I en studie av Taylor et al. (2021) höll Stevie roboten så kallade “Meet and greet” sessioner som var mindre formella och där de äldre kunde konversera med roboten. Roboten ställde förprogrammerade frågor och berättade vitsar för de äldre. En aktivitet som var särskilt uppskattad av de äldre, som deltog i studien av Leung et al. (2023, s. 7), var att samtala med roboten Ka-Ka. Samtal med roboten var den mest använda aktiviteten som alla deltagare använde sig av.

8.1.2 Musik

Många av forskningarna lyfter fram olika sätt på vilka de sociala humanoida robotar använt sig av reminiscenskomponenten musik tillsammans med de äldre. Musiken användes för att aktivera de äldre, för att underhålla och för att väcka minnen hos de äldre.

På senare tid har olika sociala humanoida robotar använts för att genomföra olika musikaktiviteter tillsammans med de äldre. I en studie av Taylor et al. (2021) piloterades den humanoida roboten Stevie på ett dagcenter för äldre i Storbritannien under en period på tio vardagar. Deltagarna bestod av äldre med demens. Roboten engagerade de äldre i musik genom att hålla musikbingo med olika klipp av välkända låtar. Låtar valdes ut baserat på deras popularitet i Storbritannien och var skräddarsydda för de äldre som besökte dagcentret. I studien framkommer vikten av att välja musik som passar för de äldre som kan vara i mycket varierande ålder. Roboten hade även en del förinstallerad musik som den kunde spela och dansa till. Denna musik uppmuntrade de äldre på centret att dansa med roboten. Pino et al. (2020, s. 29) använde även ett musikrelaterat spel med den humanoida roboten NAO, där de äldre skulle para ihop rätt sång med rätt sångare. De äldre måste komma ihåg låtens titel som svar på namnet på sångaren som gjorde stycket känt. Roboten sjöng låtarna med de ursprungliga sångarnas röster. Manca et al. (2019, s. 6–8) har på liknande sätt använt den humanoida roboten Pepper för att träna äldres minne med hjälp av musik. Roboten använde sig av en applikation i form av ett musikspel som gick ut på att de äldre skulle känna igen sånger från sin ungdom. De äldre fick lyssna på ett på ett litet segment av en låt, varefter de måste gissa titeln eller sångaren. Tidsgränsen var utformad för att ge en snabb träningsrytm och därmed undvika tendensen att bli distraherad och tappa koncentrationsnivån, vilket är typiskt för äldre personer. Då de äldre övade att känna igen för dem välkända sånger tränade de samtidigt det bakåtblickande minnet. De välkända sångerna framkallade även personliga minnen hos de äldre. De äldre spelade musikspelet individuellt med Pepper roboten eller med en tablett med samma spel. Spelen var i övrigt lika med skiljde sig åt i hur de äldre fick feedback under sina sessioner. Roboten använde förutom muntlig feedback även kroppsrörelser, ögonfärg och öron lampor samt hand- och armgester när den talade till de äldre. Martín et al. (2013, s. 55) använde däremot NAO roboten i musikterapisessioner med de äldre, där roboten spelade och kombinerade grundläggande frågor om populära låtar från när de äldre var

unga, för att på så sätt försöka stimulera deras känslor. I en studie av Huisman och Kort (2019, s. 11) användes roboten Zora för att aktivera de äldre med hjälp av musiken. Förutom att de äldre lyssnade på musik tillsammans, engagerade roboten dem att sjunga tillsammans och att röra på sig till musiken.

Humanoida robotar har även använt musiken som ett sätt att underhålla de äldre. De äldre har då haft en mera passiv roll och lyssnat på musik som den humanoida roboten spelat. I en studie av Chu et al (2017, s. 12) sjöng roboten Sophie olika sånger för de äldre. Roboten Pepper, som användes med de äldre i en studie av Cobo Hurtado et al. (2021, s. 6), spelade bland annat klassisk, modern eller popmusik på begäran av de äldre. Roboten endera sjöng musiken med sin röst eller spelade upp musiken via den integrerade surfplattan. Pepper använde sig av anpassade Youtube spellistor. I en studie av Leung et al. (2023, s. 7) spelade roboten Ka-ka musik för de äldre utgående från den information som hade samlats på förhand om den äldres favoritmusik. Khosla et al. (2021, s. 63,65–66) använde en annan humanoid robot, roboten Betty, tillsammans med minnessjuka äldre som ännu bodde hemma. I studien ville man betona personcentreringen och robotens tjänster anpassades således till varje deltagare utifrån hens egna preferenser, såsom bland annat favoritmusik och favoritsångare. Roboten utförde olika aktiviteter varav sång aktiviteten var en av de aktiviteter som de äldre tillbringade mest tid på och uppskattade mest. En del av de äldre började själv sjunga då roboten spelade musik. Roboten förstärkte deras goda minnen. Även Tulsulkar et al. (2021, s. 3026) nämner att musik använts tillsammans med de äldre för att interagera med roboten Nadine. Dominey et al. (2017, s. 131) använde däremot musiken som bakgrundsmusik då en äldre utförde fysiska övningar tillsammans med roboten Pepper.

En del av studierna har använt en social humanoid robot inom musik med tonvikt på reminiscens, med andra ord att de äldre ska återuppleva minnen med hjälp av musiken. Barret et al. (2019, s. 37–38, 41) piloterade under fyra veckor en annan humanoid robot, MARIO, på ett äldreboende i Irland. MARIO roboten använde musik tillsammans med de äldre i form av en inbyggd applikation. Innehållet i applikationen var personligt anpassat till varje deltagare. Forskarna skapade en fil med de äldres personliga musikpreferenser och dessa laddades upp på robotens plattform. Forskaren hade fått lov att använda sig av de äldres livsberättelser för att kunna anpassas låtalternativen så att de passade varje enskild deltagares preferenser. De äldre kunde själv välja, lyssna på och

växla mellan sina favoritlåtar. I genomsnitt tillbringade de äldre 35 minuter med att sjunga och dansa till musiken. Aktiviteten ledde till att de äldre började minnas och tala om sin ungdom. Det observerades att MARIO roboten även verkade ha en inverkan på andra äldre som inte var involverade i studien, bland annat observerades att andra boenden dansade och sjöng till MARIO:s musik. Casey et al. (2020, s. 5, 10) refererar till tre olika pilotstudier av roboten Mario som utförts med äldre i England och Italien samt den ovannämnda studien av Barret et al. Casey et al. lyfter fram att de äldre i samtliga studier mest använde MARIO robotens musikfunktioner för att lyssna på musik. De äldre kunde själv välja vilken musik de ville lyssna på, när de lyssnade på den och byta musik om de ville. De äldre dansade, knackade i takt med fingrarna eller stampade med foten i golvet i takt med musiken, sjöng med och mindes innehållet i låtarna. Pepper roboten har på liknande sätt använt musiken tillsammans med äldre med demens i syfte att väcka deras minnen. Detta gav de äldre en känsla av hopp och trygghet. Roboten programmerades för att spela musik som på mest levande sätt interagerade med en specifik äldre. Majoriteten av de äldre som interagerade med Pepper roboten på detta sätt, valde att samtala om ett minne som de hade om en viss låt. De detaljerade berättelserna om sångerna indikerade att musik kan väcka minnen hos personer med demens. (Sather et al. 2021, s. 4)

8.1.3 Bilder och föremål

Flera humanoida robotar använde bilder för att engagera de äldre eller för att få de äldre att minnas. Barret et al. (2019, s. 38, 42–43) och Casey et al. (2020, s. 5, 10) har i sina studier använt den humanoida roboten MARIO för att underlätta reminiscensarbetet med de äldre. Roboten hade en minnesapplikation som utgick från de äldres bevarade minnen. Forskarna hade samlat, med hjälp av familjen och vårdare, in bilder som var relevanta för varje enskild äldres intressen och liv. Dessa bilder laddades upp på robotens plattform. Roboten använde sedan bilderna för att stimulera till samtal med de äldre. Roboten kommenterade personerna eller omgivningen på fotot samt uppmanade den äldre att prata om fotot. Genom den personliga minnes applikationen hade roboten således förmågan att väcka positiva minnen och kopplingar till de äldres förflutna. De äldre som deltog i studien tyckte om att titta på gamla bilder, särskilt de som innehöll familjemedlemmar. Många av de äldre valde även att visa sina personliga bilder för de andra äldre på äldreboendet. Barret et al. (2019, s. 42) lyfter däremot fram en viktig aspekt, det vill säga

att även om de flesta äldre njöt av att se på gamla fotografier, bör nämnas att några äldre ibland upplevde negativa känslor när de tittade på fotografier som föreställde familjemedlemmar som numera var döda. En annan liten humanoid robot vid namn Zenbo Jr har använts på liknande sätt tillsammans med äldre på ett senior center i Taiwan. Roboten utförde individuellt reminiscensarbete tillsammans med tio äldre. Varje äldre fick ca tjugo minuter egen tid med roboten. Roboten använde med lov de äldres personliga foton, som den visade för den äldre och ställde frågor om. De äldre kunde själv välja vilken bild de ville se på och prata mera om. Bilden visades på en skild skärm. (Gamborino 2021, s. 344–345) Även i en studie av Abdollahi, Mahoor och Mollahosseini (2017, s. 3) beskriver forskarna hur de utvecklat den humanoida roboten Ryan Companionbot för reminiscensarbetet på ett äldreboende i Denver i USA. Liksom MARIO roboten använde Ryan roboten sig av de äldres personliga foton. Förutom de personliga fotona använde roboten även personliga berättelser om händelserna på fotografierna. Berättelserna hade samlats in av de äldre själva eller deras släktingar. Fotona visades på robotens torsoskärm en efter en och roboten läste upp berättelsen för den äldre och engagerade de äldre genom att ställa enkla frågor om fotografierna. Förutom fotografier använde roboten även rörliga bilder i form av video. Roboten använde sig av korta YouTube-videor från en färdig lista, som baserade sig på de äldres intressen. Även studien av Leung et al. (2023, s. 7) nämner att roboten Ka-Ka använder sig av rörliga bilder i form av video med de äldre som deltog i studien.

I studien av Poberznik och Merilampi (2019) använde roboten Pepper bilder av de äldre för att koppla ihop rätt person med rätt livsberättelse. Den äldres foto visades samtidigt som Pepper roboten berättade den äldres livshistoria. I studien av Pou-Prom et al. (2020, s. 5), även refererad i Sather et al. (2021, s. 3), användes tretton utvalda bilder för att kommunicera med äldre med demens. På samma sätt som i studierna av Barret et al. (2019) och Casey et al. (2020), ställde roboten frågor till de äldre om de olika bilderna. Bilderna som användes var däremot inte personliga utan bilder som kan distribueras från Flickr3 och från Webber Photo. De äldre skulle beskriva bilderna utgående från vad de såg eller utgående från frågor som ställdes av en människa, en fjärrstyrd eller den autonoma roboten Ludwig. En del frågor var mer allmänna såsom ”Vad ser du på bilden?” medan andra mer specifika såsom ”Var är lastbilen?” Även Tulsulkar et al. (2021, s. 3026) använde bilder som ett sätt att kommunicera med de äldre. I studien hade personalen på ett äldreboende samlat bilder och videon som föreställde sådant de äldre tyckte om och

var intresserade av, som roboten Nadine sedan visade för de äldre på en extern skärm. Dominey et al. (2017, s. 131) använde tillsammans med en äldre olika bilder som föreställde bland annat olika platser som den äldre besökt eller samtalade om. Bilderna baserade sig på den äldres livshistoria och fanns tillgängliga på internet. Bilderna var således inte personliga.

8.1.4 Rörelse

Rörelse förekom som träningsspel, fysiska övningar som de äldre utförde eller som dansaktiviteter som dessutom ofta kombinerades med musik. I en studie av Fasola och Matarić (2013, s. 10–11, 21) har man använt sig av en humanoid robot för att aktivera de äldre att röra på sig. I studien jämfördes en fysisk och en virtuell version av roboten Bandit. Roboten hade till uppgift att motivera de äldre att röra på sig med hjälp av fyra olika träningsspel. Robotens roll vara att handleda de äldre att utföra rörelserna i de olika spelen. I workout-spelet fungerade roboten i rollen som en mer traditionell träningsinstruktör som demonstrerade armrörelser med sina egna armar och bad de äldre att imitera. Roboten gav muntlig feedback i realtid och korrigerade vid behov de äldres rörelser samt berömde då den äldre gjorde en lyckad imitation av rörelserna. Sekvensspelet liknade workout-spelet genom att roboten visade olika armrörelser som den äldre skulle följa, men i stället för att visa en enskild rörelse endast en gång, visar roboten två gester som användaren ska upprepa i sekvens under tre repetitioner. I Imitation-spelet var den äldres och robotens roller ombytta i förhållande till workout-spelet, det vill säga den äldre blev träningsinstruktör och visade roboten vad den skulle göra. Roboten fick den äldre att skapa sina egna armrörelser och efterliknade rörelserna. Ett av spelen var ett minnesspel, där den äldre skulle minnas olika rörelser. Varje gång den äldre lyckas memorera och utföra alla visade gester utan hjälp från roboten, visar roboten ytterligare två gester att lägga till i sekvensen av rörelser, och därmed ökar spelet i svårighetsgrad. Roboten hjälper användaren att hålla reda på och påminna om de olika rörelserna, samtidigt som den visar empati när den äldre inte lyckas göra rätt. De äldre upplevde att den fysiska roboten var roligare, mer hjälpsam och mer socialt närvarande samt en aning bättre träningsinstruktör än den virtuella roboten. Även Cobo Hurtado et al. (2021, s. 6) har i sin studie använt sig av Pepper roboten för att handleda de äldre genom en serie fysiska övningar som hade speciellt utformats för äldre personer.

Övningarna var indelade i nackövningar, handövningar, axel- eller armbågövningar. För att hålla de äldre aktiva och motiverade utfördes varje övningsgrupp med bakgrundsmusik medan roboten förklarade högt och repeterade varje övning. På liknande sätt användes roboten NAO i studien av Martín et al. (2013, s. 55–56). Träningssessionerna bestod av en uppsättning övningar som roboten förklarade och utförde bland annat rörelser av armar, huvud, bål, men även gångövningar. Sather et al. (2021, s. 4) hänvisar i sin litteraturstudie till en annan studie av Rouaix et al. (2017). I studien utfördes två terapiesessioner med de äldre. Den ena hölls av en terapeut, medan de andra sessionen hölls av den humanoida roboten NAO. De äldre tränade genom olika fysiska och andningsövningar under ledning av en terapeut, roboten, eller båda tillsammans. Därefter fick de äldre prata om sin om sin kropp för att öka kroppsmedvetenheten. Samtidigt mättes de äldres verbala färdigheter. NAO var programmerad att engagera deltagarna genom att prata med dem och uppmuntra dem att prova de olika övningarna. I studien av Leung et al. (2023, s. 7) kunde de äldre, med hjälp av roboten Ka-Ka, se på videon som förevisade olika fysiska övningar. Av fyra äldre var det endast en som visade intresse för denna aktivitet.

Huisman och Kort (2019, s. 11) använde roboten Zora för att rehabilitera de äldre genom olika rörelser och dans. Dominey et al. (2020) utredde i sin casestudie om roboten Pepper kan möjliggöra fysisk träning för den äldre. Roboten demonstrerade och handledde den äldre i enkel tai-chi och en enkel dans. Den äldre imiterade genom att följa robotens rörelser. Detta var av speciellt intresse för forskarna som ansåg att det var viktigt att roboten skapade nya minnen tillsammans med den äldre genom att utföra de nämnda aktiviteterna. Dans har även förekommit i andra studier. Som ett sätt att främja interaktion med roboten Stevie, i studien av Taylor et al. (2021), spelade och dansade roboten till förinspelad musik. Musiken och robotens dans uppmuntrade de äldre att börja dansa. Även Khosla et al. (2021, s. 65–67) lyfter fram dansen som något de äldre tyckte om att göra med roboten Betty. Då roboten sjöng och dansade till deltagarnas favoritsånger, förstärktes de äldres goda minnen, vilket i sin tur gjorde att de äldre accepterade roboten.

8.1.5 Känsel

Endast tre av de studier som inkluderats berörde reminiscenskomponenten känsel. I studien av Yamazaki et al. (2018, s. 257–258) gav Hugvie robotens mjuka och människoliknande form den äldre uppfattningen om mänsklig närvaro. Hugvie var lätt att hålla och krama om och möjliggjorde fysisk interaktion och beröring samt stimulerade de äldre taktilt. Roboten var utformad för att kunna prata samtidigt som den kramade. Detta möjliggjorde för den äldre att känna närvaron av någon. Khosla et al. (2021, s. 64) beskriver att de äldre kunde vidröra, smeka, klappa, krama och hålla om roboten. Även Dinesen et al. (2022, s. 8–9) lyfter fram hur en äldre satt tillsammans med roboten LOVOT och rörde samt kelade med den. Personalen beskrev att den äldre fick känna värmen från roboten och beröringen stillade den äldres hudhunger. Den äldre hade inte så mycket kontakt och beröring med andra.

8.2 Livskvalitet

Temat livskvalitet som framkom som ett annat huvudtema ur resultaten. Välbefinnande förekom i 11 av de utvalda artiklarna. Begriplighet och hanterbarhet däremot förekom i 13 av artiklarna medan meningsfullhet nämndes i 12 av de utvalda artiklarna.

8.2.1 Välbefinnande

I flera av de inkluderade artiklarna nämndes välbefinnandet som något som uppkom av att de äldre tog del av aktiviteterna som de olika robotarna erbjöd. Alla studier använde inte begreppet välbefinnandet men tog upp olika begrepp som kan förknippas med äldres upplevelser av välbefinnande. Till följande redogörs för hur välbefinnandet tog sig i uttryck hos de äldre.

Casey et al. (2020, s. 9, 11) lyfter fram i sin studie att de äldre, genom att delta i de olika aktiviteter med roboten MARIO, blev på bättre humör. En äldre ansåg att roboten piggade

upp hen. De äldre upplevde att det var roligt och trevligt att interagera med roboten. Att robotens aktiviteter anpassades till de enskilda äldre och deras livsberättelser sågs som nyckeln till dess positiva inverkan som roboten hade på de äldre. Abdollahi, Mahoor och Mollahosseini (2017), även refererad i Sather et al. (2021, s. 3,6), framhäver att även roboten Ryan förbättrade de äldres humör. En anhörig berättade att den äldre fick mera färg och skratt i sitt liv genom att den äldre konverserade om olika fotografier med roboten Ryan. I studien framkom även att flera av de äldre var gladare efter att de interagerat med Ryan. De äldre skrattade och log när de talade om roboten. Även Chu et al. (2017, s. 15) har i sin studie funnit att roboten Sophie fick de äldre att skratta och le. I studien av Pino et al. (2020, s. 29) framkom även att de äldre log mera då roboten NAO läste berättelser än då en terapeut läste samma berättelse. Poberznik och Merilampi (2019) konstaterade i sin studie att de flesta av de äldre, åtta av elva deltagare, kände sig glada eller nöjda över att få interagera med roboten. Dinesen et al. (2022, s. 8–9) beskriver däremot hur en äldre som fick roboten LOVOT i sin hand började gråta av glädje. Roboten väckte lyckokänslor hos den äldre som rördes till tårar. I studien av Dinesen et al. framkom att interaktionen med LOVOT roboten gjorde de äldre gladare. Effekten på humöret varierade dock under hela testperioden. Utifrån resultaten av studien kunde konstateras att roboten hade en positiv inverkan på humöret hos äldre med demens, men att effekten inte var långvariga. Även Casey et al. (2020, s. 10) poängterar att de positiva effekterna av roboten bara var i stunden, det vill säga kortvariga. Detta menar forskarna tyder på att det behövs mera tid och konsekvent användning av roboten tillsammans med de äldre för att de positiva effekterna ska bli mer långsiktiga.

Att de äldre njöt av att interagera med en given social humanoid robot steg fram i flera studier såsom Pou-Prom et al. (2020, s. 17), Khosla et al. (2020, s. 66) och Abdollahi, Mahoor och Mollahosseini (2017) samt Cobo Hurtado et al. (2021, s. 9). I studien av Casey et al. (2020, s. 9–10) beskrev en äldre att hen började minnas vackra stunder i livet då hen tittade på bilderna som roboten visade genom reminiscens appen. Att få blicka tillbaka på de bevarade minnena stimulerade den äldre och skapade njutning för hen. De äldre beskrev även att de njöt av att lyssna på musiken som roboten erbjöd och kommenterade att detta fick dem att må bra. Även Barret et al. (2019, s. 41) lyfter fram att de äldre verkade njuta av att tillbringa tid med roboten MARIO. De äldres njutning syntes genom att de äldre sjöng, dansade, log och delade med sig av berättelser från sin ungdom. Enligt Khosla et al. (2021, s. 66) upplevde de äldre att den sociala humanoida

roboten Betty fick dem att må bättre. De flesta positiva känslorna uppstod när de äldre deltog i sång och dansaktiviteterna som Betty erbjöd dem. Tulsulkar et al. (2021, s. 3032) däremot lyfter fram att de äldre som interagerade med roboten Nadine kände sig mer avslappnade. De log däremot något mindre, men detta kan bero på att de äldre uppfattade sin interaktion med Nadine som helt normal. De äldre som interagerade med roboten Nadine visade på ett ökat välbefinnande. I studien av Barret et al. (2010, s. 42) observerades att roboten MARIO också hade en inverkan på de övriga äldre på vårdhemmet som inte ingick i studien. Flera av de inkluderade studierna lyfte fram de positiva effekterna som robotarna hade på den äldre och hens välbefinnande.

8.2.2 Begriplighet

Att göra sig förstådd och att förstå andra har betydelse för att den äldres vardag ska vara begriplig. Tre faktorer såsom språket, kommunikationen och förmågan att behålla fokus stiger fram som något de sociala humanoida robotarna påverkar genom att använda olika reminiscenskomponenter med de äldre.

Sather et al. (2021, s. 3,5) anser att sociala humanoida robotar har betydande inverkan på att bromsa den progressiva förlusten av språk hos äldre med demens. De sociala humanoida robotarna har förmågan att interagera och kommunicera med de äldre. Att använda robotar i terapisessioner gav de äldre möjlighet att uttrycka sig och förbättrade således även de äldres språkkunskaper. Att skapa en konversation tillsammans med roboten kunde således bidra till att bevara deras språk- och kommunikationsförmåga. I studien av Tulsulkar et al. (2021, s. 3032–3033) kunde de så småningom notera förbättringar i kommunikationsförmågan hos 90 % av de äldre, oavsett deras kognitiva förmåga, efter att de kommunicerat under en längre tidsperiod med roboten Nadine. De äldre blev mer vana vid Nadine och konversationerna blev längre med tiden. Resultatet av Abdollahi, Mahoor och Mollahosseini (2017) pilotstudie, visade att de äldre var intresserade och tillbringade mycket tid med en given robot och deras intresse för att tala med roboten minskade inte med tiden. Casey et al. (2020, s. 12) menar i sin tur att MARIO roboten underlättade konversationer och socialt engagemang genom att ge de äldre med demens möjlighet att samtala med vårdpersonal och anhöriga om sitt liv. Eftersom

roboten gav information om den äldres personliga intressen, kunde den äldre trots sin demenssjukdom delta i fler konversationer. Barret et al. (2019, s. 42) lyfter dock fram att de äldre vanligtvis inte hade så mycket verbal konversation med själva roboten. Forskaren observerade däremot att de äldre konversationer med andra personer ökade medan de använde roboten. De äldre tog själv mera initiativ till diskussioner då de ville dela med sig av sina egna berättelser, vad de tagit del av eller visa MARIO och applikationerna. I studien av Dinesen et al. (2022, s. 9) fick också den sociala humanoida roboten LOVOT de äldre att börja kommunicera mera. Huisman och Kort (2019, s. 9) framhäver att äldre som var tillbakadragna visade positiva resultat av att de deltog i individuella sessioner med Zora roboten. En klient som inte hade talat på ett tag började prata med Zora under en av aktiviteterna. Liknade observationer har gjorts i studien av Dinesen et al. (2022, s. 9). En äldre började tala mer med de andra äldre på boendet då LOVOT roboten var närvarande. Den äldre pratade vanligen inte så mycket. Sather et al. (2021, s. 3) och Pou-Prom et al. (2020, s. 19) lyfter fram att de äldre kunde kommunicera väl med den sociala humanoida roboten Ludwig, då de svarade på frågor som roboten eller en människa ställde utgående från bilderna som roboten visade. Däremot hade de äldre längre konversationer med människan än med roboten. Pou-Prom et al. beskriver vidare att konversationerna var smidigare och rikare med den mänskliga samtalspartnern, däremot kunde roboten fånga uppmärksamheten hos de äldre som till synes var uttråkade eller ointresserade av en konversation med en mänsklig partner. Poberznik och Merilampi (2019) framhäver att i sociala situationer där osäkerhet och rädsla råder kan vissa äldre föredra att prata med en robot i stället för en människa. En robot kan vara ett bättre alternativ för dem som har svårt att öppna sig för en annan person, för dem kan det kännas lättare och mera säkert att samtala och anförtro sig åt en robot. Däremot passar inte alla sociala humanoida robotar för alla äldre. Vidare poängterar Sather et al. (2021, s. 5) att det uppstod komplikationer när roboten inte kunde förstå vad de äldre sa eller om den inte kunde minnas tidigare konversationer. Detta kunde leda till att de äldre blev förvirrade.

Casey et al. (2020, s. 9, 12) lyfter fram att de äldre som engagerade sig med roboten MARIO blev mer uppmärksamma och kunde fokusera bättre på sina favoritaktiviteter. De äldre kunde koncentrera sig och upprätthålla engagemanget under längre stunder. Detta gällde även de äldre som vanligtvis hade svårt att koncentrera sig på grund av långt framskriden demenssjukdom. Taylor et al. (2021) beskriver i sin studie hur roboten Stevie uppmuntrade de äldres engagemang i de olika aktiviteterna genom att roboten styrde de

äldres uppmärksamhet och fokus. Vårdpersonalen beskrev hur roboten fick en äldre som vanligen inte brukar dansa att stiga upp och dansa. Roboten kunde fånga de äldres intresse, även om de äldre var trötta. Stevie roboten var således en bra fokuspunkt. Yamazaki et al. (2019, s. 259) däremot poängterar att då konversationerna anpassades till lämpliga samtalsämnen, som återkallade de äldres minnen, kunde de äldre med demens hålla koncentrationen och kommunicera med andra på distans längre än i daglig konversation, vilket även förbättrade den äldres kommunikation. Martín et al. (2013, s. 56) anser att NAO roboten fångar de äldres uppmärksamhet tack vare sin mänskliga form, sina rörelser och musikfunktioner. Pou-Prom et al. (2020, s. 18) ansåg däremot att det var en utmaning att behålla uppmärksamheten på deltagare med längre framskriden demens. Till exempel somnade en del under de flesta av sina sessioner med roboten Ludwig. Husiman och Kort (2019, s. 11) nämner att Zora roboten användes ibland då de äldre var rastlösa, då med syftet att framkalla interaktioner och känslor och för att stimulera de äldre.

8.2.3 Meningsfullhet

För äldre personer kan meningsfullhet ha olika dimensioner och innebära olika saker. Det kan inkludera att ha meningsfulla relationer med familj, vänner. Casey et al. (2020, s. 9) beskriver att äldre med demens upplever ofta ensamhet och social isolering. Livet för personer med demens är ofta rutinmässigt, dominerat av långa perioder av inaktivitet och lite interaktion med andra. De sociala humanoida robotarna kan med sina aktiviteter hjälpa att skapa sociala interaktioner. Flera av studierna lyfter fram att sociala humanoida robotar kan öka de äldres sociala engagemang och minska deras ensamheten.

I studien av Casey et al. (2020) fick roboten MARIO de äldre att känna sig mindre ensamma eftersom den distraherade och gjorde det möjligt för de äldre att ägna sig åt en mängd olika aktiviteter. MARIO roboten var en omväxling, något annorlunda som erbjöd närvaro, gav sällskap och kontakt till de äldre. De äldre som interagerade med roboten upplevde att den var närvarande och fungerade som "en vän" att prata med, vilket gjorde att de kände sig mindre ensamma. När de äldre engagerade sig i de aktiviteter som roboten erbjöd, tillbringade de således mindre tid ensamma och mer tid socialt engagerade. (Casey et al. 2020, s. 7-9,11-12) Även i studien av Koshla et al. (2021, s. 66) framkom det att en

del äldre upplevde roboten Betty som en vän. I studien av Manca et al. (2019, s. 17) nämner forskarna att en del äldre talade med Pepper roboten som om den vore en av deras bästa vänner. De berättade för roboten om sitt mående och uttryckte sin vilja att träffa den. Användningen av Ka Ka roboten rapporterades minska känslan av ensamhet och tristess bland de äldre som levde ensamma. En kort konversation med en given social humanoid robot, om det så bara var att be den rapportera vädret, gav den äldre stimulans som minskade hens känslor av ensamhet. Roboten gav känslomässigt stöd till de äldre som bodde ensamma. Robotinteraktionen uppmuntrade de äldre att leva mer aktivt, särskilt de äldre som inte hade några vänner och var ovilliga att umgås med andra eller inte hade några hobbyer. Ka Ka roboten upplevdes som en del av familjen av en äldre och hens anhöriga. De ville behålla roboten under en längre tid. (Leung et al. 2023, s. 7–8) I studien av Tulsulkar et al. (2020, s. 3032) nämner forskarna att roboten Nadine ingav de äldre en känsla av syfte och tillgivenhet, vilket gjorde att de äldre ville ta hand om och vårda roboten. De kände en samhörighet med roboten. Även roboten LOVOT framkallade känslor av omsorg hos en del av de äldre. En äldre med demens gick in i en modersroll. Den äldre satt med roboten och gungade det som om det vore ett barn. (Dinesen et al. 2022, s. 9) Enligt Sather et al. (2021, s. 5) föredrog de äldre i vissa fall robotinteraktioner framom mänskliga interaktioner.

Chu et al. (2017, s. 15) lyfter fram att de positiva interaktionerna som de äldre hade med robotarna Sophie och Jack också ledde till en förbättring av de äldres sociala förmåga. Roboten fick de äldre att öppna sig mer och interagera med roboten och människorna runtomkring dem. Barret et al. (2019, s. 42–43) beskriver att de äldres engagemang med roboten MARIO resulterade i ökade interaktioner mellan de äldre och vårdpersonalen, familjemedlemmar och andra boenden. Interaktionen med roboten ökade det sociala engagemanget, då många äldre sökte kontakt med andra för att berätta om vad de upplevt när de interagerade med roboten. De äldre pratade om sina minnen med de andra. De visade och samtala om de bilder som kom upp på robotens display och lyssnade på musiken som roboten spelade. Barret et al. beskriver att detta gav upphov till en serie av interaktion bland de äldre. Dominey et al. (2017, s. 132–133) har kommit fram till liknande slutsatser i sin studie. Roboten Pepper återgav den äldres minnen och förde en dialog kring dessa med den äldre. Forskarna beskriver hur det uppstod en så kallad social broeffekt under och efter att den äldre hade interagerat med roboten Pepper. Detta innebär att interaktionen med roboten skapade en situation som den äldre kunde dela med

medlemmar av sin omgivning. Detta underlättade den äldres interaktion med andra. Manca et al. (2019, s. 18) framhäver att de äldre som spelade musikspelet med Pepper-roboten till en början var mer intresserade av att diskutera och jämföra resultatet av spelet med andra användare. Forskarna ansåg att robotens musikspel erbjöd ett bra tillfälle för socialisering bland de äldre. Poberznik och Merilampi (2019) lyfte fram att Pepper robotens besök var en mycket social tillställning och ett tillfälle för de äldre att göra något tillsammans och vara socialt aktiva. Resten av deltagarna var villiga att lyssna på andras livsberättelser, vilket ökade deras sociala interaktion och sociala aktivitet. Manca et al. (2019, s. 17) belyser att roboten Pepper var tillräckligt stimulerande för att få de äldre att komma ut och bort hemifrån för att interagera med roboten. Även om många av de inkluderade artiklarna lyfter fram de sociala humanoida robotarnas betydelse för att öka de äldres sociala engagemang och minska ensamheten, poängterar Casey et al. (2020, s. 11) och Abdollahi, Mahoor och Mollahosseini (2017) att de sociala humanoida robotarna inte kan eller får ersätta mänskligt umgänge. Poberznik och Merilampi (2019) betonar dock att det är viktigt att inse att de sociala humanoida robotarna inte är något för alla.

Att reflektera över och förstå sin livshistoria och dela den med andra kan vara meningsfullt för äldre. Som redan tidigare nämnts har flera studier undersökt detta i samband med reminiscens. I studien av Poberznik och Merilampi (2019) interagerade roboten Pepper med äldre med hjälp av deras livsberättelser. Resultaten visade att de äldres ansiktsuttryck i allmänhet uttryckte intresse och förvåning över robotens kunskap om deras liv. Forskarna föreslog att denna känsla kunde öka de äldres vilja att delta och deras självkänsla. En annan studie av Yamazaki et al. (2018, s. 259) lyfte forskarna fram vikten av att anpassa roboten till lämpliga samtalsämnen som kan väcka minnen hos de äldre. Detta kan förbättra deras koncentration och möjliggöra större deltagande i diskussioner. MARIO har visat sig vara effektiv för att framkalla minnen och kopplingar till äldres förflutna. Enligt Barret et al. (2019, s. 43) uppnåddes detta genom att anpassa olika aktiviteter baserat på varje enskild äldres individuella preferenser, till exempel genom att använda musik eller personliga bilder. Casey et al. (2020, s. 10) är det viktigt att framkalla långtidslagrade minnen för att stimulera kognitionen och skapa glädje hos äldre med demens. Forskarna betonar att denna strategi är viktig för att främja välbefinnandet och livskvaliteten hos personer med demens.

8.2.4 Hanterbarhet

För äldre personer kan hanterbarhet vara relaterad till förmågan att bibehålla självständighet och autonomi i vardagen. I studien av Barret et al. (2019, s. 41) kunde äldre med demens fatta självständiga beslut efter att de hade använt MARIO roboten flera gånger. De äldre kunde själva besluta om vilka applikationer de ville använda och kunde navigera genom dem med minimal hjälp. Däremot behövde äldre med svårare demens kontinuerligt stöd och vägledning. I studien av Khosla et al. (2020, s. 59) utgick roboten från personcentrerade aktiviteter som var anpassade för varje enskild äldre. Casey et al. (2020, s. 9,12) betonade att i stället för att få äldre att göra samma saker hela tiden tillät MARIO roboten fler alternativ för de äldres aktivitet. Även här poängteras betydelsen av att de äldre kunde själv välja vad de ville göra. Forskarna lyfter fram att de äldre således fick större autonomi.

De äldre rapporterade att de gillade att MARIO var icke-kritiskt och kommenterade att det hjälpte dem att glömma att de hade demens, vilket i sin tur fick dem att känna sig mer självsäkra, stöttade och de njöt av upplevelsen. En äldre uttryckte det som att roboten får hen att känna sig normal. En annan äldre upplevde att roboten fick hen att känna sig säkrare, det vill säga att självförtroendet ökade. (Casey et al. 2020, s. 7)

9 DISKUSSION

9.1 Resultatdiskussion

Resultatet utmynnade i två huvudteman, varav det första temat svarade på den första forskningsfrågan, som handlade om hur de olika reminiscenskomponenterna har använts av sociala humanoida robotar tillsammans med de äldre. Det andra huvudtemat svarade på den andra forskningsfrågan som utredde huruvida sociala humanoida robotar kan med hjälp av reminiscenskomponenterna påverka de äldres välbefinnande sett ur ett KASAM perspektiv.

För att utreda om det är möjligt att använda de sociala humanoida robotarna i reminiscensarbetet med de äldre, är det viktigt att ta reda på vilka av de olika reminiscenskomponenterna som har använts av robotarna och hur de har använts tillsammans med de äldre. I bakgrundslitteraturen lyfter man fram vikten av att få in flera sinnesintryck i reminiscensarbetet med de äldre, för att hjälpa den äldre att förstå, tolka och uppleva en känsla kopplad till ett minne (Isacs & Wallskär 2004, s. 9). Latha et al. (2014, s. 20) anser att personliga händelser bör återkallas i alla deras djup genom att stimulera alla fem sinnen. Resultatet av denna studie visar att de reminiscenskomponenter som aktivt använts av olika sociala humanoida robotarna är ljud, musik, bilder och föremål samt rörelse och känsel (se tabell 2). Detta innebär att sociala humanoida robotar kan stimulera sinnen såsom hörsel, synsinne och känselsinne med hjälp av reminiscenskomponenterna. Även tidigare studier har visat att bilder, ljud och musik kan fungera som effektiva minnesväckare. Litteratur och studier som stödjer denna aspekt inkluderar Isacs och Wallskär (2004), Bruce, Hodgson och Schweitzer (2000), Stenberg (2015) och MacKinlay och Trevitt (2015).

Flera av de studier som inkluderats i denna studie visar på att olika sociala humanoida robotar har använt ljud som en viktig komponent i interaktionen med äldre, i form av livsberättelser, konversationer, språksessioner samt olika läten och röster. Robotarna har använt ljud för att återge äldres livshistoria, fråga om barndomsminnen och tidigare

erfarenheter samt för att underhålla de äldre genom att läsa berättelser och nyheter. (Poberznik & Merilampi 2019; Dominey et al. 2020; Nishio et al. 2021; Yamazaki et al. 2018; Chu et al. 2017; Husiman & Kort 2019; Pino et al. 2020; Khosla et al. 2021; Casey et al. 2020; Barret et al. 2019; Leung et al. 2023) En viktig skillnad mellan användningen av de sociala humanoida robotarna med reminiscenskomponenten ljud och en mera traditionell reminiscensmetod är dock interaktionens karaktär. Flera av de inkluderade studierna visar på äldre får en mer passiv och lyssnande roll, medan det är roboten som agerar i en mer aktiv roll som berättare, frågeställare eller läsare. Enligt litteratur och tidigare forskning ska reminiscensmetoden även involvera en mer aktiv roll från de äldres sida, där de äldre delar med sig av sina egna minnen och upplevelser (Erwin 2013, s. 14; Maho et al. 2021, s. 2). De äldre tog en mera aktiv roll då robotarna använde sig av musiken tillsammans med de äldre. Exempel på inkluderade studier som belyser dessa aspekter inbegriper Taylor et al. (2021), Pino et al. (2020), Manca et al. (2019), Martín et al. (2013), Huisman och Kort (2019), Chu et al. (2017), Cobo Hurtado et al. (2021), Leung et al. (2023), Khosla et al. (2021) och Tulsulkar et al. (2021). Det framkom i studierna som inkluderats i denna studie (Casey et al. 2020, s. 12; Barret et al. 2019, s.42), att äldre gärna delade med sig av sina erfarenheter och minnen med andra. En av fördelarna med att använda sociala humanoida robotar med hjälp av personliga musikreferenser och personliga bilder samt berättelser som baserade sig på den äldres egna erfarenheter, var att detta ökade de äldre konversationer med andra personer, såsom andra äldre och vårdpersonalen. De äldre tog själv mera initiativ till diskussioner då de ville dela med sig av sina egna minnen. En annan viktig aspekt som stiger fram ur denna studie (Huisman & Kort 2019, s. 9; Dinesen et al. 2022, s. 9; Poberznik & Merilampi 2019) är att sociala humanoida robotar kan till och med vara ett bättre alternativ för äldre som var tillbakadragna och osäkra i sociala situationer, då det kan upplevas lättare att tala till en robot i stället för en människa. Detta kan ses som en styrka i att använda sociala humanoida robotar i reminiscensarbetet med de äldre. Även om det kan vara fördelaktigt att använda sociala humanoida robotar i reminiscensarbetet med äldre som drar sig för att samspela med andra, kan det vara lättare för andra äldre att hålla i gång längre konversationer med människan än med roboten. (Sather et al. 2021, s. 3; och Pou-Prom et al. 2020, s. 19) Tidigare forskning visar dock att äldre tenderar att förlora intresse för dessa robotar då de blir alltför välbekanta (Andtfolk et al. 2022, s. 522–523), vilket kan vara en av orsakerna till att en del äldre ändå föredrar att konversera med en människa framom en robot.

Resultatet av denna studie visar även på att olika sociala humanoida robotar har använt bilder och föremål för att underlätta reminiscensarbetet med äldre. I studierna av Barret et al. (2019), Casey et al. (2020), Gamborino (2021), Abdollahi et al. (2017), Leung et al. (2023) och Poberznik och Merilampi (2019) användes humanoida robotar som MARIO, Zenbo Jr, Ryan Companionbot, Ka-Ka och Pepper för att visa bilder och engagera de äldre i samtal om deras personliga foton. Bilder och föremål spelar en viktig roll i att väcka minnen och känslor hos äldre. Tidigare litteratur och studier (Isacs & Wallskär 2004; Bruce, Hodgson & Schweitzer 2000; MacKinlay & Trevitt 2015) betonar att bilder och föremål som är relaterade till de äldres egna erfarenheter och intressen är mest effektiva. I denna studie framkom också att användningen av personliga foton kan vara en känslig fråga. Även om många äldre kan njuta av att titta på gamla fotografier, kan det också väcka smärta och sorg när de ser bilder av avlidna familjemedlemmar (Barret et al. 2019, s. 42). Vårdare behöver kunna bemöta dessa känslor. Man kan fråga sig om det då är bättre att använda en generell tillämpning av bilder och föremål för att undvika att negativa känslor uppstår hos de äldre. Risken med att använda mer generella bilder kan vara att de äldre upplever det som mindre meningsfullt och mindre intressant. Frågan är dock om det verkligen ger mervärde att se på en bild eller ett fotografi i en display på roboten eller projicerat på väggen med hjälp av roboten? Eller fungerar ett personligt fotografi i ett album bättre för att väcka minnen? En annan känslig aspekt som bör beaktas, är att då personliga foton laddas upp på en plattform i roboten finns det risk för att andra obehöriga kommer åt bilderna och detta kan direkt bli ett etiskt dilemma och en fråga om GDPR.

Användningen av sociala humanoida robotar med rörelsekomponenten i reminiscensarbetet är fortfarande relativt begränsad, och det krävs ytterligare undersökningar för att få en mer omfattande förståelse av dess effekter i reminiscensarbetet och eventuella nackdelar som kan förekomma. (Poberznik & Merilampi 2019; Dominey et al. 2020; Nishio et al. 2021; Yamazaki et al. 2018; Chu et al. 2017; Husiman & Kort 2019; Pino et al. 2020; Khosla et al. 2021; Casey et al. 2020; Barret et al. 2019; Leung et al. 2023). Trots det verkar det finnas potential i denna tillämpning för att främja fysisk aktivitet, engagemang och positiva minnesupplevelser hos äldre. Det kan vara bra att komplettera fysisk aktivitet med andra reminiscensverktyg som bilder, musik och berättelser för att erbjuda en mer holistisk och personcentrerad upplevelse. Tidigare forskning lyfter dock fram att sociala humanoida robotar lämpar sig

bäst för att hålla fysiska aktiviteter med en liten grupp äldre, då de inte behärskar att handleda för stora grupper (Tanioka Ryuichi et al. (2019, s. 47–48). Reminiscenskomponenterna smak och lukt nämndes däremot inte alls i de inkluderade studierna, vilket var förväntat. Det kan således konstateras att de sociala humanoida robotarna inte har sådana egenskaper som kan förse de äldre med lukter och smaker för att stimulera de äldres minnen. Utifrån resultatet av denna studie kan man dra slutsatsen att de nuvarande sociala humanoida robotarna inte kan användas till fullo i reminiscensarbetet med de äldre. Lukter och smaker behöver då tillföras på andra sätt om man vill använda dessa för att stimulera till minnen.

Perspektivet KASAM, med dess tre element av begriplighet, hanterbarhet och meningsfullhet, har tillämpats för att analysera resultaten från studien. Detta är en viktig aspekt att undersöka, men det är också nödvändigt att vara kritisk och ifrågasätta om humanoida robotar verkligen kan ge en betydande positiv effekt på äldres välbefinnande ur ett KASAM perspektiv. Andra faktorer kan påverka, som är lika effektiva eller till och med mer effektiva för att förbättra äldres välbefinnande. Bakgrundslitteraturen tar upp att äldres välbefinnande är en komplex fråga (Ernst-Bravell 2019b, s. 178). Olika faktorer så som livsmening, relationer och meningsfulla aktiviteter anses vara viktiga för de äldres välbefinnande (Viklund 2022, s. 7). Resultatet av denna studie visar att interaktion med robotarna kan ha positiva effekter på de äldres välbefinnande. Äldres humör förbättrades, och de upplevde glädje och nöje genom att interagera med robotarna (Casey et al. 2020, s. 9, 11; Abdollahi, Mahoor & Mollahosseini 2017; Chu et al. 2017, s. 15; Pino et al. 2020, s. 29; Poberznik & Merilampi 2019). Även tidigare litteratur betonar vikten av att skapa förutsättningar för meningsfullhet, livsmod och livsglädje hos äldre (Ernst-Bravell 2019b, s.178). Trots de positiva effekterna av robotinteraktion på kort sikt (Casey et al. 2020, s.10; Dinesen et al. 2022, s. 8–9), är det viktigt att vara medveten om att inte alla äldre reagerar likadant på robotar och att det kan finnas negativa aspekter eller utmaningar med användningen av robotteknik tillsammans med de äldre. Detta framkommer även i tidigare forskning (Melkas et al. 2020, s. 4; Carros et al. 2020). Även om en del studier nämner att äldre upplever ökat välbefinnande och större livskvalitet efter att de interagerat i olika aktiviteter med de sociala humanoida robotarna, finns det inte tillräckligt med substans om detta i de olika studierna. Således saknas tillräcklig evidens som talar för att de sociala humanoida robotarna, genom att använda olika reminiscenskomponenter tillsammans med de äldre, verkligen skulle bidra till ökat välbefinnande och livskvalitet.

En bidragande orsak till att de sociala humanoida robotarna inte ännu fått något större fotfäste inom äldreomsorgen i Finland, kan beror på att det inte kunnat påvisas att de verkligen har mer nytta än att de är underhållande för stunden. Vad gäller att använda robotarna i reminiscensarbetet, kan man ifrågasätta om en robot verkligen ger mer välbefinnande och livskvalitet till de äldre i jämförelse med den mänskliga vårdaren som utför reminiscensarbete med de äldre. Det behövs således forskas mera i hur sociala humanoida robotar kan användas i reminiscensarbetet för att utreda såväl de positiva aspekterna som utmaningarna. För att utvärdera om sociala humanoida robotar verkligen ger mervärde i reminiscensarbetet med äldre, borde reminiscensarbete utfört av en social humanoid robot jämföras med traditionellt reminiscensarbete som utförs av en vårdare. Det vore även viktigt att använda evidensbaserade mätare för att utvärdera om välbefinnandet ökar hos de äldre genom att de tar del av reminiscensarbete som utförs av en social humanoid robot och jämföra detta resultat med reminiscensarbete som utförs traditionellt av en vårdare.

I enlighet med litteraturen handlar begriplighet om förmågan att förstå sig själv, sin omgivning och tillvaron, samt att bli förstådd av andra. Inom äldreomsorgen är begriplighet viktigt för att skapa en meningsfull och begriplig vardag för de äldre (Berglund 2020, s. 168; Westlund 2009, s. 18). Resultaten från denna studie visar att sociala humanoida robotar kan ha effekt på äldres begriplighet genom att robotarna erbjöd olika reminiscenskomponenter och möjliggjorde konversationer där de äldre kunde uttrycka sig och delta aktivt. Då de äldre interagera och kommunicera med robotarna förbättrades de äldres språk- och kommunikationsförmåga (Sather et al. 2021, s. 3, 5). Även äldre med demenssjukdom visade förbättringar i kommunikationsförmågan efter att ha interagerat med robotarna (Tulsulkar et al. 2021, s. 3026). De äldres engagemang och fokus ökade när de interagerade med robotarna, vilket i sin tur ledde till att de äldre kunde koncentrera sig längre (Casey et al. 2020, s. 12). Dessa utfall stödjer aspekterna av KASAM, där begriplighet är en viktig del för att uppnå en känsla av sammanhang (Berglund 2020, s. 169). Genom att förbättra de äldres förmåga att uttrycka sig och kommunicera, samt genom att erbjuda meningsfulla interaktioner, underlättade robotarna för de äldre att förstå och bli förstådda. Robotarna hjälpte således de äldre att uppleva sin vardag som begriplig och att känna sig sedda, hörda och lyssnade på. Detta stämmer överens med hur begriplighet definieras enligt Westlund (2009, s.18–19). Tidigare forskning lyfter fram att de äldre upplevde det som positivt att roboten inte blir trött, utan

svarade på ett vänligt sätt och upprepar saker (Melkas et al., 2020, s. 4). Trots att flera studier visar på att robotarna kunde öka förståelsen hos de äldre, framkom även olika utmaningar och problem som kunde påverka begripligheten. Resultatet av denna studie påtalar att vissa äldre upplevde svårigheter att förstå robotarna eller kände sig förvirrade när robotarna inte kunde minnas tidigare samtal eller förstå dem (Sather et al. 2021, s. 5). Samma fenomen har framkommit redan i tidigare forskning då Carros et al. (2020) i sin forskning lyft fram att de äldre hade svårt att uppfatta robotens röst vilket hindrade deras interaktion med roboten. En viktig aspekt som framkommer i tidigare forskning (Burton, Chiou & Gutzwiller, 2020, s.120), är att de äldre inte har intresse att interagera med robotarna om de har svårt att kommunicera med robotarna. Detta talar för att det är viktigt att anpassa kommunikationen och informationen på ett sätt som är begripligt för varje individ, särskilt för äldre med demens (Westlund 2009, s. 32). Betydelsen av att personalisera och anpassa roboten till den äldres preferenser har även lyfts fram i tidigare forskning av Getson och Nejat (2021, s.10).

Meningsfullhet innebär, enligt Antonovsky (2005, s. 46), en upplevelse av att livet har en känslomässig innebörd och mening. Resultaten från denna studie visar på hur sociala humanoida robotar kan bidra till att öka äldres meningsfullhet och välbefinnande genom att skapa sociala interaktioner och erbjuda meningsfulla aktiviteter. I studien framkom det att de äldre, som interagerade med sociala humanoida robotar som MARIO, Pepper, Ka Ka, Betty och LOVOT, upplevde att robotarna erbjöd sällskap, närvaro och kontakt med robotarna, vilket resulterade i att de äldre kände sig mindre ensamma och mer socialt engagerade. Flera av de äldre såg på robotarna som vänner eller till och med som familjemedlemmar. (Casey et al. 2020, s. 9; Leung et al. 2023, s.7,8; Manca et al. 2019, s. 17; Khosla et al 2021, s. 66) Detta tyder på att robotarna bidrog till att skapa meningsfulla relationer för de äldre och fyllde en viktig social roll i deras liv. Robotarna skapade en meningsfull vardag, meningsfulla aktiviteter och gjorde att de äldre kände sig delaktiga. Redan tidigare forskning lyfter fram att sociala humanoida robotar har använts för att hjälpa de äldre att skapa kontakt med andra människor under COVID pandemitiden, för att på så sätt lindra äldres ensamhet och isolering (Ozturkcan & Merdin-Uygur 2021, s. 3; Getson & Nejat 2021, s. 8). Även om de sociala humanoida robotarna kan bidra till ökad meningsfullhet för de äldre, är det värt att notera att de äldre oftast upplevde att interaktionen med människor var mer givande och ledde till rikare konversationer (Pou-Prom et al., 2020; Barret et al. 2019, s. 42). Detta framkommer även

i tidigare forskning, då Ujike et al. (2019, s. 51) påtalar att robotar kan användas för att skapa interaktion mellan de äldre. I resultaten av denna studie framkom att även om robotarna visat sig kunna öka äldres sociala engagemang och minska känslan av ensamhet, är det viktigt att vara medveten om att de inte kan ersätta verklig mänsklig närvaro och interaktion (Casey et al. 2020, s. 11; Abdollahi, Mahoor & Mollahosseini, 2017). Robotarna kan skapa en känsla av närvaro och fungera som sällskap, men de kan inte erbjuda samma känslomässiga och djupgående relationer som människor kan. Detta är i linje med tidigare forskning, bland annat Carros et al. (2020) och Melkas et al. (2020, s. 4) poängterar att robotarna inte ska ersätta den mänskliga kontakten, att en del äldre blev och sakna den mänskliga kontakten och att de hellre interagerar med människor. En kritisk aspekt att överväga är att robotinteraktionen kan vara begränsad och förutsägbar jämfört med interaktion med människor. Eftersom robotarna inte kan erbjuda samma variation och spontanitet som den mänskliga interaktionen, blir de lätt enformiga.

Enligt Antonovsky (2005, s. 45), innebär hanterbarhet att en person upplever att hen har de resurser som krävs för att möta de påfrestningar som hen ställs inför. I resultaten av studien lyfts hanterbarhet fram som bland annat en möjlighet för de äldre att göra val. I studien av Barret et al. (2019, s. 41) framkommer att äldre personer med demens kunde fatta självständiga beslut och använda roboten MARIO för att navigera genom olika applikationer. Genom att ge äldre möjlighet att själva välja och vara delaktiga i sina aktiviteter, ökades deras autonomi och hanterbarhet. Detta visar på hur robotteknik kan fungera som ett verktyg för att stärka äldres självständighet och förmåga att hantera vardagen. Khosla et al. (2020, s. 59) anpassade roboten efter varje äldres individuella behov och intressen och möjliggjorde för de äldre att själv välja sina aktiviteter. Deras autonomi och känsla av kontroll ökade. Detta bidrog till en ökad hanterbarhet för äldre personer. Detta är i linje med KASAM-perspektivet, där hanterbarhet handlar om att hitta en balans mellan belastning och tillgängliga resurser (Westlund 2009, s.19). Genom att ge äldre personer verktyg och möjligheter att själva hantera sin vardag, stärks deras känsla av sammanhang och välbefinnande.

Slutligen är det viktigt att vara medveten om att KASAM-perspektivet och resultatet inte ger en heltäckande bild av äldres känsla av sammanhang och välbefinnande när de interagerar i med sociala humanoida robotar i de olika aktiviteterna som presenterats i detta mastersarbete. Det finns även andra faktorer som kan tänkas påverka den äldres

KASAM. Den äldres personliga intressen, vilka relationer den äldre har och den äldres egna värderingar kan påverka huruvida den äldre upplever en känsla av sammanhang. Att endast fokusera på robotars roll kan underskatta vikten av det mänskliga elementet i äldreomsorgen och betydelsen av att skapa meningsfulla relationer och interaktioner med verkliga människor. Det är också viktigt att komplettera robotteknik med mänsklig närvaro inom äldreomsorgen. Även om robotarna kan bidra till ökad hanterbarhet och autonomi, kan de inte ersätta det mellanmänskliga och sociala samspel som människor behöver för att känna sig fullt delaktiga och tillfredsställda. Enligt KASAM-perspektivet är meningsfullhet en viktig komponent för att uppnå en känsla av sammanhang, och detta innefattar även sociala interaktioner och relationer. För att främja en känsla av sammanhang enligt KASAM-modellen, behöver äldre personer ha möjlighet att delta i sociala sammanhang och känna sig sedda och lyssnade till. Att försöka uppnå detta kan vara utmanande ifall man endast använder sig av robotikteknik i reminiscensarbetet med de äldre.

9.2 Metoddiskussion

I denna studie användes scoping review som metod. Enligt Peters et al. (2015, s. 141) ger en scoping review en bred och heltäckande bild av tillgänglig evidens som finns inom ett visst område. Eftersom användningen av sociala humanoida robotar i reminiscensarbetet med äldre är ett relativt outforskat område kan en scoping review tänkas vara den mest lämpliga metoden för en studie likt denna. En fördel med scoping review är att den kan användas inom områden där forskning fortfarande pågår och randomiserade kontrollerade studier är få (Peters et al. 2015, s. 141; Levac, Colquhoun & O'Brien 2010, s. 1). På grund av den begränsade tillgängligheten av randomiserade studier som är relevanta för ämne, skulle det ha varit svårt att genomföra en systematisk litteratursökning. Eftersom sociala humanoida robotar ännu använts i väldigt liten utsträckning i den finländska äldreomsorgen, skulle det även ha varit svårt att få tillräckligt med respondenter för att utföra en intervjustudie. En scoping review ger en större bredd för undersökningen och således kan scoping review ses som en relevant metod för att undersöka användningen av sociala humanoida robotar i reminiscensarbetet med äldre.

Enligt Arksey och O'Malley (2005, s.23) bör forskningsfrågan vara bred men tydligt definierad. Eftersom användningen av sociala humanoida robotar i reminiscensarbetet inte har undersökts i tillräckligt stor grad, måste sökningen utökas till de olika reminiscenskomponenterna som bilder, föremål, ljud, musik, rörelse och beröring samt smak och lukt. Detta kan ha resulterat i en förlust av både forskningsfokus och tydlighet. Genom att undersöka varje reminiscenskomponent separat kan det vara svårt att dra slutsatser om den övergripande effekten som sociala humanoida robotar kan tänkas ha i reminiscensarbetet med de äldre. Detta bör lyftas fram som en viktig kritisk punkt, eftersom det kan påverka tillförlitligheten och generaliserbarheten av denna studies resultat. I scoping reviews bedöms inte kvaliteten på de inkluderade studierna (Arksey och O'Malley 2005, s. 20). Det gjordes ingen kvalitetsbedömning av de inkluderade artiklarna. Detta bör beaktas vid tolkningen av resultaten och kan ses som en begränsning som påverkar resultatens tillförlitlighet.

Tre databaser användes i litteratursökningen, vilket är ett minimum enligt Folkhälsomyndigheten (2017, s. 71). Däremot gjordes datasökningen under en relativt lång tid under mars-maj år 2023, vilket ökade chanserna att finna mer relevanta studier. De inkluderade studierna var alla relativt nya, vilket visar på att detta mastersarbete tar upp ett relevant ämne. Ytterligare en kompletterande sökning gjordes med hjälp av Google Scholar. Även om sökmotorn Google Scholar tillåts i scoping reviews (Folkhälsomyndigheten 2017, s. 71), finns det brister i tillförlitligheten hos sökresultaten. Google Scholar innehåller olika informationskällor, vilket kan tänkas öka risken för att opålitlig information tas med i sökresultaten. Det är således viktigt att sträva till att övervägde noga vilka artiklar som inkluderas i studien.

Data från de inkluderade artiklarna analyserades utgående från den tematiska analysen med en induktiv ansats i enlighet med Clarke och Braun (2017). Tematisk analys ger forskaren mycket teoretisk frihet och tolkningsutrymme (Braun och Clark 2006, s. 78). Å andra sidan kan detta innebära att det finns en risk att forskaren inte är tillräckligt objektiv och att viktiga teman eller perspektiv inte uppmärksammas, vilket i sin tur påverkar resultaten.

KÄLLOR

- Abdollahi, H., Mollahosseini, A., Lane, J., Mahoor, M., 2017, *A pilot study on using an intelligent life-like robot as a companion for elderly individuals with dementia and depression*. International Conference on Humanoid Robotics. Tillgänglig: <https://arxiv.org/pdf/1712.02881.pdf>. Hämtad: 6.3.2023
- Andtfolk, M., Nyholm, L., Eide, H., Fagerström, L., 2022, Humanoid robots in the care of older persons: A scoping review. *Assistive Technology*, 34(5), s. 518–526.
- Antonovsky, A., 2005, *Hälsans mysterium*. 2 uppl. Natur och kultur, Stockholm.
- Arksey, H. & O'Malley, L., 2005, Scoping studies: Towards a methodological framework. *International journal of social research methodology*, 8(1), s. 19-32.
- Barret, E., Burke, M., Whelan, S., Santorelli, A., Oliveira, B., Cavallo, F., Dröes, R-M., Hopper, L., Fawcett-Henesy, A., Meiland, F., Mountain, G., Moyle, W., Raciti, M., Pegman, G., Teare, A., Sancarolo, D., Riccardi, F., D'Onofrio, G., Giuliani, F., Russo, A., Bleaden, A., Greco, A., Casey, D., 2019, Evaluation of a companion robot for individuals with dementia. Quantative findings of the MARIO project in an Irish residential care setting. *Journal of gerontological nursing*, 45(7), s. 36-45. Tillgänglig: <https://drive.google.com/file/d/1x3q7-HjgigPEWf-QNsqnR3BTTJ2VeneS/view>
Hämtad: 6.3.2023
- Berglund, M., 2020, En salutogen demensvård i praktiken. I: Edberg, A-K.(red.), *Att möta personer med demenssjukdom*. 3 uppl. Studentlitteratur, Lund. s. 165–184.
- Blavette, L., Rigaud, A-S., Anzalone, S.M., Kergueris, C., Isabet, B., Dacunha, S., Pino, M., 2022, A Robot-Mediated Activity Using the Nao Robot to Promote COVID-19 Precautionary Measures among Older Adults in Geriatric Facilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5222). s.1-22.
- Boyd, K., Bond, R., Ryan, A., Goode, D., Mulvenna, M., 2021, Digital reminiscence app co-created by people living with dementia and carers: Usability and eye gaze analysis. *Health Expect*, 24, s.1209–1221.
- Braun, V. & Clarke, V., 2006, Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), s.77-101.
- Broekens, J., Leerink, M., Rosendahl, H., 2009, Assistive social robots in elderly care: A review. *Gerontechnology*, 8(2), s. 94–103.
- Bruce, E., Hodgson, S., Schweitzer, P., 2000, *Minnen från igår omsorg idag - reminiscens med personer med demenshandbok för vårdare*. Folkhälsan, Helsingfors.

- Burton, A., Chiou, E., Gutzwiller, R., 2020, A brief literature review on human perceptions of service robots with a focus on healthcare. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 64(1), s. 117-121.
- Bäck, I., Kallio, J., Pärälä, S., Mäkelä, K., 2012, Remote monitoring of nursing home residents using a humanoid robot. *Journal of telemedicine and telecare*, 18(6), s. 357-361.
- Caic, M., Mahr, D., Oderkerken-Schröder, G., 2019, Value of social robots in services: social cognition perspective. *Journal of services marketing*, 33(4), s. 436-478.
- Campa, R., 2016, The Rise of Social Robots: A Review of the Recent Literature. *Journal of Evolution and Technology*, 26(1), s. 106-113.
- Carros, F., Meurer, J., Löffler, D., Unbehauen, D., Matthies, S., Koch, I., Wieching, R., Randall, D., Hassenzahl, M., Wulf, V., 2020, Exploring Human-Robot Interaction with the Elderly: Results from a Ten-Week Case Study in a Care Home. *Association for Computing Machinery*.
- Casey, D., Barret, E., Kovacic, T., Sancarolo, D., Riccardi, F., Murphy, K., Koumpis, A., Santorelli, A., Gallangher, N., Whelan, S., 2020, The Perceptions of People with Dementia and Key Stakeholders Regarding the Use and Impact of the Social Robot MARIO. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), s.1-19.
- Clarke, V. & Braun, V., 2017, Thematic analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), s. 297-298.
- Chen, H-W., Liao, S-C., Huang, S-L., Chang, C-M., Chen, H-L., Chu H-T., 2016, Selecting Internet Videos and Pictures for Personalized Reminiscence Therapy. *International Journal of Electronics and Information Engineering*, 5(1), s. 47-55,
- Chu, M-T., Khosla, R., Khaksar, S., Nguyen, K., 2017, Service innovation through social robot engagement to improve dementia care quality. *Assistive technology*, 29(1), s. 8–18.
- Cobo Hurtado, L., Viñas, P.F., Zalama, E., Gómez-García Bermejo, J., Delgado, J.M., Vielba García, B., 2021, Development and Usability Validation of a Social Robot Platform for Physical and Cognitive Stimulation in Elder Care Facilities. *Healthcare*, 9(1067), s. 1–13.
- Denscombe, M., 2018, Forskningshandboken. För småskaliga forskningsobjekt inom samhällsvetenskaperna. 4 uppl. Studentlitteratur, Lund.
- Diener, E., Lucas, R. E., Oishi, S., 2002, Subjective wellbeing: The science of happiness and life satisfaction. I: Snyder, C.R. & Lopez, S.J. (red.), *Handbook of positive psychology*. Oxford University Press, Oxford. s. 63-73.

- Dinesen, B., Hansen, HK., Grønborg, GB., Dyrvig, AK., Leisted, SD., Stenstrup, H., Skov Schacksen, C., Oestergaard, C., 2022, Use of a Social Robot (LOVOT) for Persons With Dementia: Exploratory Study. *JMIR Rehabil Assist Technol*, 9(3), s. 1-12.
- Dominey, P., Paléologue, V., Pandey, A., Ventre-Dominey, J., 2017, Improving Quality of Life with a Narrative Companion. 26th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN) Lisbon, Portugal.
- Ekwall, A., 2010, *Äldres hälsa och ohälsa - en introduktion till geriatrisk omvårdnad*. Studentlitteratur, Lund.
- Elfrink, TR., Ullrich, C., Kunz, M., Zuidema, S.U., Westerhof, G.J., 2021, The Online Life Story Book: A randomized controlled trial on the effects of a digital reminiscence intervention for people with (very) mild dementia and their informal caregivers. *PLoS ONE*, 16(9), s.1–15.
- Ernst-Bravell, M., 2019a, Gerontologiska begrepp. I: Blomqvist, K., Edberg, A-K., Ernst-Bravell, M., Wijk, H. (red.), *Omvårdnad & äldre*. Studentlitteratur, Lund. s. 109–131.
- Ernst-Bravell, M., 2019b, Att främja delaktighet, inflytande, välbefinnande och trygghet. I: Blomqvist, K., Edberg, A-K., Ernst-Bravell, M., Wijk, H. (red.), *Omvårdnad & äldre*. Studentlitteratur, Lund. s. 177–181.
- Ernst-Bravell, M., 2020, Gerontologi – vad är det. I: Ernst-Bravell, M., Östlund, L. (red.), *Äldre och åldrande. Grundbok i gerontologi*. 3 uppl. Gleerups, Malmö. s.19–45.
- Erwin, K., 2013, *Group techniques for aging adults. Putting geriatric skills enhancement into practice*. 2 uppl. Routledge, New York.
- FahTurlander, K., Karlsson, G., Vikström, D., 2020, *Demensboken*. Studentlitteratur, Lund.
- Fasola, J. & Matarić, M., 2013, A Socially Assistive Robot Exercise Coach for the Elderly. *Journal of Human-Robot Interaction*, 2(2), s. 3-32. Tillgänglig: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.5898/JHRI.2.2.Fasola>
Hämtad: 20.3.2022
- Folkhälsomyndigheten, 2017, *Handledning för litteraturöversikter (Version 2.0)*. Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/94c7c7cd41ca43b4be207c9b8c78df07/handledning-litteraturoversikter.pdf>
Hämtad 1.12.2022
- Forsman, K. & Nordmyr, J., 2020, Att åldras på 2020-talet: *Social delaktighet som grund för ett gott åldrande*. Tankesmedjan Agenda. Tillgänglig: <https://www.agenda.fi/wp-content/uploads/2020/03/Agenda-Att-%C3%A5ldras-p%C3%A5-2020-talet.pdf> Hämtad 1.8.2022.

- Forskningsetiska delegationen, 2012, *God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar om avvikelser från den i Finland*. Forskningsetiska delegationen, Helsingfors. Tillgänglig: <https://tenk.fi/sv/anvisningar-och-material/GVP-anvisningarna-2012>
Hämtad: 1.8.2022
- Gamborino, E., Ruiz, A., Wang, J-F., Tseng, T-Y., Yeh, S-L., Fu, L-C., 2021, Towards effective robot-assisted photo reminiscence: Personalizing interactions through visual understanding and inferring. *Springer Nature*, Switzerland, s. 335–349
Tillgänglig:
http://epa.psy.ntu.edu.tw/documents/2021/Gamborino_Yeh_et al_2021.pdf
Hämtad: 20.3.2022
- Getson, C. & Nejat, G., 2021, Socially assistive robots helping older adults through the pandemic and life after COVID-19. *Robotics*, 10(106), s. 1–23.
- Gynnersstedt, K., & Schartau, M-B., 2000, *Reminiscensmetoden -tillämpad i äldreården*. Studentlitteratur, Lund.
- Henschel, A., Laban, G., Cross, E., 2021, What Makes a Robot Social? A Review of Social Robots from Science Fiction to a Home or Hospital Near You. *Current Robotics Reports* 2, s. 9–19
- Huisman, C. & Kort, H., 2019, Two-Year Use of Care Robot Zora in Dutch Nursing Homes: An Evaluation Study. *Healthcare*, 7(1), s. 1–15.
- Hänninen, P., 2021, Robotiikka sosiaali- ja terveydenhoidon tukena. *Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja*. 90/2021. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä. Tillgänglig: https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/77700/1/90-2021_Robotiikka%2520sosiaali-%2520ja%2520terveydenhoidon%2520tukena_VERKKO.pdf
Hämtad 10.7.2022
- Isacs, L., & Wallskär, H., 2004, *Låt minnena leva -en handbok i reminiscensmetoden*. Gothia AB, Stockholm.
- Jönsson, H. & Harnett, T., 2021, *Socialt arbete med äldre*. Natur och Kultur, Stockholm.
- Karlsson, E-K., 2016, Informationssökning. I: Henricsson, M. (red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad*. Studentlitteratur, Lund. s. 96–113.
- Keva, 2018, Kunta-alan ja valtion eläköitymisennuste 2020–2029.
<https://www.keva.fi/globalassets/2-tiedostot/tama-on-keva--tiedostot/kunta-alan-ja-valtion-elakoitymisennuste-2020-2039.pdf>
Hämtad: 6.2.2022

- Kivelä, S-K., Pahlman, I., Pajunen, T. & Koivunen, A., 2019, *Vanhuusko arvokasta?* Gerocon, Rovaniemi.
- Kjellström, S., 2012, Forskningsetik. I: Henricson, M. (red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad*. Studentlitteratur, Lund. s. 69–9.
- Khosla, R., Chu, M-T., Khaksar, S., Nguyen, K., Nishida, T., 2021, Engagement and experience of older people with socially assistive robots in home care. *Assistive technology*, 33(2), s. 57–71.
- Laitinen, A., Niemelä, M, Pirhonen, J., 2016, Social robotics, Elderly care, and human dignity: A recognition-theoretical approach. I: Seibt, J. (red.), *What Social Robots Can and Should Do*. IOS Press. s. 155-163.
- Lag om stödjande av den äldre befolkningens funktionsförmåga och om social- och hälsovårdstjänster för äldre (908/2012). Tillgänglig: <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2012/20120980> Hämtad 5.5 2021.
- Latha, K.S., Bhandary, P.V., Tejaswini, S., Sahana, M., 2014, Reminiscence therapy: An Overview. *Middle East Journal of Age & Ageing*, 11(1), s. 18-22.
- Leung, A.Y.M., Zhao, I.Y., Lin, S., Lau, T.K, 2023, Exploring the Presence of Humanoid Social Robots at Home and Capturing Human-Robot Interactions with Older Adults: Experiences from Four Case Studies. *Healthcare*, 11 (39), s. 1-13.
- Levac, D., Colquhoun, H., O'Brien, K.K, 2010, Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(69) Tillgänglig: <http://www.implementationscience.com/content/5/1/69> Hämtad 1.12.2022
- MacKinlay, E & Trevitt, C., 2015, *Facilitating Spiritual Reminiscence for People with Dementia. A Learning Guide*. Jessica Kingsley Publishers, London.
- Macleod, F., Storey, L., Rushe, T., McLaughlin, K, 2021, Towards an increased understanding of reminiscence therapy for people with dementia: A narrative analysis. *Dementia*, 20(4), s. 1275-1407.
- Maho T., Ryuji U., Becker, C., Kinoshita, A, 2021, Reminiscence therapy using virtual reality technology affects cognitive function and subjective well-being in older adults with dementia. *Cogent Psychology*, 8(1), s. 1-20.
- Manca, M., Paternò, F., Santoro, C., Sedda, E., 2020, Adaptation in Humanoid Robots Serious Games for Mild Cognitive Impairment Older Adults. Tillgänglig: http://giove.isti.cnr.it/AssetsSitoLab/publications/ijhcs-robot%20tablet%20mci_final%2010%20luglio.pdf Hämtad: 10.4.2023
- Martín, F., Agüero, C., Canas, J., Abella, G., Benítez, R., Rivero, S., Valenti, M., Martínez-Martín, P., 2013, Robots in Therapy for Dementia Patients. *Journal of physical agents*, 7(1), s. 48-56. Tillgänglig:

https://www.researchgate.net/publication/304231155_Robots_in_therapy_for_dementia_patients Hämtad 20.3.2023

- McIntosh, C., Elvin, A., Smyth, W., Birks, M., Nagle, C., 2022, Health Promotion, Health Literacy and Vaccine Hesitancy: The Role of Humanoid Robots. *The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 59, s. 1-7.
- Melkas, H., 2018, Hoivarobotit ja hyvinvointipalvelujen kehittäminen. *Työn tuuli*, 1/2018. Tillgänglig: https://www.henry.fi/media/ajankohtaista/tyontuuli/tyontuuli_012018_20180521_1.pdf
Hämtad: 6.2.2022
- Melkas, H., Hennala, L., Pekkarinen, S., Kyrki, V., 2020, Impacts of robot implementation on care personnel and clients in elderly-care institutions. *International Journal of Medical Informatics*, 134, s. 1-6. Tillgänglig: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505619300498>
Hämtad: 6.2.2022
- Niemelä, M., Määttä, H., Ylikauppila, M., 2016, Expectations and experiences of adopting robots in elderly care in Finland: perspectives of caregivers and decision-makers. In *Proceedings of the 4th International Conference on Serviceology*, Society for Serviceology.
Tillgänglig: https://cris.vtt.fi/ws/files/19514418/OA_Expectations_and_experiences_of_adopting_robots_in.pdf
Hämtad 6.2.2022
- Niemelä, M., Heikkinen, S., Koistinen, P., Laakso, K., Melkas, H., Kyrki, V., 2021, Robots and the Future of Welfare Services – A Finnish Roadmap. *Aalto University publication series CROSSOVER*, 4/2021, s.1-72.
- Nishio, T., Yoshikawa, Y., Sakai, K., Iio, T., Chiba, M., Asami, T., Isoda, Y., Ishiguro, H., 2021, The effects of physically embodied multiple conversation robots on the elderly. *Front. Robot. AI*, s. 1–11.
- Nordenfelt, L., 2010, Hälsa, autonomi och livskvalitet: några grundläggande begrepp. I: Nordenfelt, L. (Red.), *Värdighet i vården av äldre personer*. Studentlitteratur, Lund. s. 29–62.
- Ozturkcan, S. & Merdin-Uygur, E., 2022, Humanoid service robots: The future of healthcare? *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 12(2), s. 163-169.
- Papadopoulos, I., Koulouglioti, C., Lazzarino, R., 2020, Enablers and barriers to the implementation of socially assistive humanoid robots in health and social care: a systematic review. *BMJ Open*, s. 1–11. Tillgänglig: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/10/1/e033096.full.pdf> Hämtad: 6.2.2022

- Pajaziti, A., Bajrami, X., Pula, G., 2021, Communication and Interaction between Humanoid Robots and Humans. I: Hamilton Ortiz, J. & Vinjamuri, R. (red.), *Collaborative and humanoid robots*. Intech open. s. 1-10.
- Peters, M., Godfrey, Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., Soares, C, 2015, Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of evidence-based healthcare*, s. 141-146.
- Pierce, T & Elliot, A., 2018, Recent progress in reminiscence research. I: Gibson, F. (red.), *International perspectives on reminiscence life review and life story work*. Jessica Kingsley Publishers, London, s. 38-59.
- Pino, O., Palestra, G., Trevino, R., De Carolis, B, 2020, The humanoid robot NAO as a trainer in a memory program for elderly people with mild cognitive impairment. *International journal of social robotics*, 12(1), s. 21-33.
- Poberznik, A. & Merilampi, S, 2019, *Older adults' experiences with Pepper humanoid robot*. Tillgänglig: https://www.researchgate.net/publication/338749798_Older_adults%27_experiences_with_Pepper_humanoid_robot
Hämtad: 6.3.2023
- Pou-Prom, C., Raimondo, S. & Rudzicz, F., 2020, A Conversational Robot for Older Adults with Alzheimer's Disease. *ACM Trans. Hum.-Robot Interact*, 9(3), s.1-25.
Tillgänglig: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3380785>
Hämtad: 10.4.2023
- Ragneskog, H., 2011, *Omvårdnad och omsorg vid demens*. 2 uppl. Printema förlag, Göteborg.
- Ranhoff, A., 2018, Den äldre patienten. I: Kirkevold, M., Brodtkorb, K. & Ranhoff, A. (red.) *Geriatrisk omvårdnad. God omsorg till den äldre patienten*. 2 uppl. Liber., Stockholm. s. 81–93.
- Rodríguez, T., Galán, A., Flores, R., Jordán, M., Montes J., 2016, Behavior and Emotion in Dementia. I: Moretti, D. Update on dementia. *Intech Open*, s. 449–475.
- Romøren, T., 2018, Äldre, hälsa och hjälpbehov. I: Kirkevold, M., Brodtkorb, K., Ranhoff, A. (red.), *Geriatrisk omvårdnad. God omsorg till den äldre patienten*. 2 uppl. Liber, Stockhom. s. 31–39.
- Sales, A., Pinazo-Hermandis, S., Martinez, D., 2022, Effects of a reminiscence program on meaning of life, sense of coherence and coping in older women living in nursing homes during COVID-19. *Healthcare*, 10(2), s.1–14.
- Sandell, A-M., 2019, *Sosiaalinen Sara-robotti hoitajien työn tueksi*. Forum Virum, Helsinki. Tillgänglig: <https://forumvirium.fi/sosiaalinen-sara-robotti-hoitajien-tyon-tueksi/> Hämtad 14.4.2022

- Sather, R., Soufineyestani, M., Khan, A., Imtiaz, N., 2021, Use of humanoid robot in dementia care: A literature review. *Journal of Ageing Science*, Vol. 9(3), s. 1-7. Tillgänglig: <https://www.walshmedicalmedia.com/open-access/use-of-humanoid-robot-in-dementia-care-a-literature-review.pdf> Hämtad: 6.3.2023
- Savela, N., Turja, T., Oksanen, A., 2017, Social acceptance of robots in different occupational fields: A systematic review. *International journal of social robotics*, 2018,10(4), s. 493-502.
- SBU, 2020, *SBU:s metodbok*. Tillgänglig: <https://www.sbu.se/sv/metod/sbus-metodbok/?pub=48286> Hämtad 10.1.2023
- Skovdahl, K. & Edberg, A-K., 2020, Hälsofrämjande aktiviteter. I: Edberg, A-K. (red.), *Att möta personer med demenssjukdom*. 3 uppl. Studentlitteratur, Lund. s. 251–276.
- Social och hälsovårdsministeriet, 2020, *Kvalitetsrekommendation för att trygga ett bra äldre och förbättra servicen 2020–2023. Målet är ett äldrevänligt Finland*. (Rapport. 2020:30). Social- och hälsovårdsministeriet, Helsingfors.
- Solheim, K., 2019, *Demensguiden. Förhållningssätt och åtgärder i demensvården*. Studentlitteratur, Lund.
- Stenberg, T., 2015, *Muistelu vuorovaikutusmenetelmänä*. Ikäinstituutti, Helsingfors. Tillgänglig: <https://www.ikainstituutti.fi/content/uploads/2016/08/muistelu-vuorovaikutusmenetelmänä.pdf> Hämtad 6.4.2022
- Stephoe, A., Deaton, A., Stone, A., 2015, Psychological wellbeing, health and ageing. *Lancet*, 14(385), s. 640–648. Tillgänglig: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4339610/pdf/nihms-596132.pdf> Hämtad: 1.12.2022
- Tanioka, R., Sugimoto, H., Yasuhara, Y., Ito, H., Osaka, K., Zhao, Y., Kai, Y., Locsin, R., Tanioka, T., 2019, Characteristics of Transactive Relationship Phenomena among Older adults, Care Workers as Intermediaries, and the Pepper Robot with Care Prevention Gymnastics Exercises. *The journal of medical investigation*, 66, s. 46-49.
- Tanioka, T., 2019, Nursing and rehabilitative care of elderly using humanoid robots. *The journal of medical investigation*, 66, s. 19-23.
- Tanioka, T., Smith, M. & Zhao, F. (2019). Framing the development of humanoid healthcare robots in caring science. *International journal for human caring*. 23(2) s.112-120.
- Taylor, L. Downing, A., Aguiar, G., Masala, G., Palomino, M., McGinn, C., Jones, R., 2021, *Exploring the applicability of the socially assistive robot Stevie in a day center for people with dementia*. University of Plymouth

- Thorsen, K., 2018, Teorier om åldrande. I: Kirkevold, M., Brodtkorb, K., Ranhoff, A., (red.), *Geriatrisk omvårdnad. God omsorg till den äldre patienten*. 2 uppl. Liber, Stockholm. s. 58–73.
- Tigerstedt, C., 2023. CASSIOPEIA: soCial ASSIstive robOts dePloyEd in the service professIons. <https://www.arcada.fi/en/research/projects/cassiopeia-social-assistive-robots-deployed-service-professions> Hämtad 12.1.2022
- Tulsulkar, G., Mishra, N., Thalmann, N., Lim, H., Lee, M., Cheng, S., 2021, Can a humanoid social robot stimulate the interactivity of cognitively impaired elderly? A thorough study based on computer vision methods. *The Visual Computer*, 37, s. 3019–3038.
- Turja, T., 2020, Robotin roolit hoitajien silmiin. I: Särikoski, T., Turja, T., Parviainen, J., (red.), *Robotin hoiviin? Yhteiskuntatieteen ja filosofian näkökulmia palvelurobotiikkaan*. Vastapaino, Tammerfors. s.149–184.
- Ujike, S., Yasuhara, Y., Osaka, K., Sato, M., Catangui, E., Edo, J., Tahigawa, E., Mifune, Y., Tanioka, T., Mifune, K., 2019, Encounter of Pepper-CPGE for the elderly and patients with schizophrenia: an innovative strategy to improve patient's recreation, rehabilitation, and communication. *The Journal of Medical Investigation*, 66, s. 55–53.
- Van Aerschot, L., Turja, T., Särkikoski, T., 2017, Roboteista tehokuutta ja helpotusta hoitotyöhön? Työntekijät empivät, mutta teknologia ei pelota. *Yhteiskuntapolitikka*, 82(6), s. 630–640.
- Van den Eijkel, S., Foppen-De Graaf, D., Schuurmans, R., Van Genderen, S., Smkit, K., Leewis, S., 2021, Social robots in elderly healthcare: A burden or as gift? I: Pucihar, A., Kljajić Borštnar, M., Bons R., Cripps H., Sheombar, A., Vidmar, D., (red.), *34th Bled eConference – Digital Support from Crisis to Progressive Change: June 27 – 30, 2021, Online Conference Proceedings*. University Press, Maribor. s. 513-528.
- Viklund, E., 2022, Ageing online. *Promoting older persons' subjective wellbeing in a digital everyday life*. Doktorsavhandling. Åbo Akademi, Åbo. Tillgänglig: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/186229/viklund_emilia.pdf?sequence=1&isAllowed=y Hämtad 9.1.2023
- Webber, S., Baker, S., Waycott, J., 2021, Virtual visits: Reminiscence in residential aged care with digital mapping technologies. *Australasian journal of Ageing*, 40, s. 293–300.
- Westlund, P., 2009, *Salutogen GPS. För ett gott bemötande*. Fortbildning AB, Stockholm.
- Whelan, S. & Casey, D., 2021, Examining social robot acceptability for older adults and people with dementia. I: Ortiz, J. & Vinjamuri, R., (red.), *Collaborative and humanoid robots*. Intecopen, s. 1-20.

- Woods, B., O'Philbin, L., Farrell, E.M., Spector, A.E., Orrell, M., 2018, Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(3).
Tillgänglig: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001120.pub3/epdf/full>
Hämtad: 28.11.2022
- Yamazaki, R., Kochi, M., Zhu, W., Kase, H., 2018, A Pilot Study of Robot Reminiscence in Dementia Care. World Academy of Science, Engineering and Technology. *International Journal of Biomedical and Biological Engineering*, 12(6), s. 257-261. Tillgänglig: <https://publications.waset.org/10009055/a-pilot-study-of-robot-reminiscence-in-dementia-care>
Hämtad: 6.3.2023
- Zhao, S., 2006, Humanoid social robots as a medium of communication. *New Media & Society*, 8(3), s. 401–41.

BILAGA 1 - SÖKVÄGAR

SÖKNING Databaser	SÖKORD							
	SÖKNING 1	Antal träffar	SÖKNING 2	Antal träffar	SÖKNING 3	Antal träffar	SÖKNING 4	Antal träffar
Pubmed	<i>"Humanoid robot" AND elderly</i> <i>("Humanoid robot" OR "social robot" OR "Assistive robot") AND (elderly or aged or senior or geriatric)</i>	33 160	<i>Robot AND elderly AND reminiscence</i>	3	<i>(Music AND "humanoid robot" AND elderly)</i> <i>(Sound AND "humanoid robot" AND elderly)</i> <i>(Senses AND "humanoid robot" AND elderly)</i> <i>"Physical activity " AND "humanoid robot" AND elderly</i> <i>(Pictures or photos or images) AND "humanoid robot" AND (elderly or aged or older or elder or geriatric)</i>	1 0 4 0 3	<i>("Humanoid robot" AND elderly AND (wellbeing or well-being or well being))</i> <i>("Humanoid robot" AND elderly AND "quality of life")</i> <i>("Humanoid robot" AND elderly AND ("sense of coherence" or soc))</i>	20 2 1
CINAHL	<i>Humanoid robot AND elderly</i> <i>Social robots or humanoid robots AND dementia</i> <i>Humanoid robots AND elderly AND dementia (28 träffar)</i>	57 82 28	<i>Humanoid robot AND reminiscence</i>	5	<i>Music AND humanoid robot AND elderly or aged or older or elder or geriatric</i> <i>Sound AND "humanoid robot" AND elderly</i> <i>(Senses AND "humanoid robot" AND elderly)</i>	21 19 31	<i>Humanoid robot AND elderly AND wellbeing or well-being or well being</i> <i>Humanoid robot AND elderly AND quality of life</i> <i>Humanoid robot AND elderly AND sense of coherence or soc</i>	31 28 6

					<i>Pictures or photos or images AND humanoid robot AND elderly or aged or older or elder or geriatric</i>	46		
					<i>Exercise or physical activity AND humanoid robot AND elderly or aged or older or elder or geriatric</i>	35		
Sage	("Humanoid robot" OR "social robot") AND elderly) ("Humanoid robots" AND elderly AND dementia)	31 14	("Humanoid robot" AND reminiscence)	21	(Music AND "humanoid robot" AND elderly) ("Physical activity " AND "humanoid robot" AND elderly) (Pictures AND "humanoid robot" AND elderly) (Senses AND "humanoid robot" AND elderly)	12 7 43 73	("Humanoid robot" AND elderly AND (wellbeing or well-being or well being)) ("Humanoid robot" AND elderly AND "quality of life") ("Humanoid robot" AND elderly AND ("sense of coherence")	4 0 0
Google scholar	Humanoid robots AND elderly AND dementia Social robots OR humanoid robots AND dementia		Companion Robot AND Reminiscence Humanoid AND reminiscences Impact AND Robot AND Reminiscences		Music AND humanoid robot AND elderly Exercise AND humanoid robot AND elderly		("Humanoid robot" AND elderly AND (wellbeing or well-being or well being)) ("Humanoid robot" AND elderly AND "quality of life") ("Humanoid robot" AND elderly AND ("sense of coherence")	