



Digitala hjälpmedel som stöd vid kognitiv funktionsnedsättning

Examensarbete /Vård Sjukskötare
2017

Anne-Marie Lindholm

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Sjukskötare
Identifikationsnummer:	18573
Författare:	Anne-Marie Lindholm
Arbetets namn:	Digitala hjälpmedel som stöd vid kognitiv funktionsnedsättning
Handledare (Arcada):	Gun-Britt Lejonqvist, Jonas Tana
Uppdragsgivare:	
<p>Sammandrag:</p> <p>Äldre människor använder alltmer mobiltelefon, smarttelefon och dator. Speciellt sjukdomar som beror på cirkulationsstörning i hjärnan, såsom hjärninfarkt, encefalit, meningit eller minnessjukdom kan påverka användningen av digitala hjälpmedel på grund av den kognitiva förmågan. Den kvalitativa litteraturstudiens avsikt har varit att ta fram vilken funktion ett digitalt eller tekniskt hjälpmedel har för den äldre över 65 år med mild minnessjukdom eller kognitiv nedsättning i vardagsaktiviteten. Sammanlagt 9 artiklar inkluderades till studien. Som teoretisk referensram användes ADL/IADL (Activities of daily living). Arbetet är en del av DeDiWe-projektet (Develop of Digital Welfare Service) på Yrkeshögskolan Arcada, vars målsättning fokuserar på kompetensutveckling inom digitalisering och e-hälsa inom vård och omsorg multiprofessionellt. Material har hämtats från vetenskapliga databaser. Den kvalitativa metoden som använts i studien är beskrivande och vid analys har de mest framträdande fenomen tagits från artiklarna. Frågeställningen och syftet har styrt analysens gång. Framträdande huvudkategorier som skapades utifrån materialet och forskningsfrågan är självständighet, E-hälsa och säkerhet. Digitala hjälpmedel används och blir allt vanligare bland minnessjuka och vid nedsatt kognition. Vid nedsatt kognition blir behovet mer komplext och stödpersoner behövs fortfarande. Studiens resultat visade att randomiserade undersökningar eller kliniska under inte gjorts tillräckligt. Tekniska hjälpmedel används av personer fyllda 65 år och äldre för påminnelser och alarm. Vardagsteknologi med guidande funktioner och sensorer i hem ansågs hjälpa personer med minnessjukdom att fullföra aktiviteter eller påminna om aktivitet och viktiga händelser. Undersökningens resultat visade att tekniska hjälpmedel stöder personer med nedsatt kognition eller mild minnessjukdom i vardagsaktiviteten. Tekniska hjälpmedel har dock inte gjort genombrott inom hälsovården, men delvis står den för den neuropsykologiska rehabiliteringen.</p>	
Nyckelord:	Vardagsteknik, Aktivitet i vardagen, åldring, nedsatt kognition
Sidantal:	29
Språk:	svenska
Datum för godkännande:	15.12.2017

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Nursing
Identification number:	18573
Author:	Anne-Marie Lindholm
Title:	Everyday technology supporting impaired cognition
Supervisor (Arcada):	Gun-Britt Lejonqvist, Jonas Tana
Commissioned by:	
<p>Abstract: Older adults may have difficulties and problems using everyday technologies. Especially factors such as cerebrovascular or other neurological disorders reduces the level of performance. On the market exists multiple different digital equipment developed for aiding elderly people in their daily life. The aim of the study is to investigate if assistive technology supports older adults 65 years or older with cognitive impairment in Activities of Daily Living (<i>ADL</i>). The thesis is a part of the project DeDiWe, <i>Develop of Digital Welfare</i> which aims to develop multi-professional competence in eHealth and digitalization. The research method is a descriptive literature study and as my theoretical reference <i>ADL/IADL (Activities of daily living)</i>. The perspective is on everyday living and experienced problems using everyday technologies. The results are analyzed with the help of a qualitative content analysis. The content analysis is based on 9 research articles. The results are presented in three main categories: independency, clinical follow-ups including intervention and safety. Based on the results from my study it is shown, that a majority of people over 65 years utilizes technology in daily functions but the usage of digital health services where little or none. The results shows, that if assistance with cognitive function, attention and executive functions where granted, the functions improved resulting in easier daily living. Individual support is of major importance for elderly patients and a necessary part of the patient's neuropsychological rehabilitation just as the usage of different physical aids. Digital equipment may also improve the confidence and life control of elderly patients which may preventively enhance their state of health.</p>	
Keywords:	Everyday technology, daily functioning, elderly people, impaired cognition
Number of pages:	29
Language:	Swedish
Date of acceptance:	15.12.2017

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma: Sairaanhoidaja	
Tunnistenumero: 18573	
Tekijä: Anne-Marie Lindholm	
Työn nimi: Digitaaliset apuvälineet jokapäiväisessä toiminnassa	
Työn ohjaaja (Arcada): Gun-Britt Lejonqvist, Jonas Tana	
Toimeksiantaja:	
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Ikäihmisillä saattaa olla ongelmia tiedonkäsittelytaidoissa jokapäiväisessä toiminnassa. Erytisesti suoritustasoa alentavia tekijöitä ovat erilaiset hermostoa vahingoittavat sairaudet ja aivoverenkiertohäiriöiden aiheuttamat hermostovauriot. Markkinoilla on tarjolla erilaisia ikäihmisille soveltuvia digitaalisia apuvälineitä, jotka soveltuvat jokapäiväiseen toimintaan. Kirjallisuuskatselmuksen aiheena on tutkia, miten digitaaliset apuvälineet tukevat yli 65-vuotiasta henkilöä jokapäiväisessä toiminnassa. Tutkielmani on osa projektia DeDiWe, <i>Develop of Digital Welfare</i>, missä tavoitteena on kehittää tietoa terveydenhuollon opiskelijoille digitaalisesta tiedonkäsittelystä ja digitalisointumisesta moniammatillisesti. Toteutin opinnäytetyöni kvalitatiivisena tutkimuksena. Viitekehyksenä käytin yleisesti arvioinneissa käytettyä ADL-metodia. Analysoin 9 tieteellistä artikkelia induktiivisella sisältöanalyysillä. Opinnäytetyön tuloksissa nousi kolme kategoriaa yli muiden: itsenäisyys, kliinisen terveydenhuollon arviointi ja seuranta sekä turvallisuusasiat. Opinnäytetyön tulosten perusteella suurin osa 65 vuotta täyttäneistä käytti teknologiaa arkisissa toiminnoissa mutta silti digitaalisten terveystalveluiden käyttö oli vähäistä tai olematonta. Tulokset osoittivat, että saadessaan tukea tiedonkäsittelyyn, ikäihmisten tarkkaavaisuus ja omatoimisuus parani ja jokapäiväiset toiminnot helpottuivat. Tukihenkilö on edelleen hyvin tärkeä ikäihmisille ja oleellinen osa neuropsykologista kuntoutusta, kuten myös apuvälineiden käyttö. Digitaaliset apuvälineet voivat myös parantaa ikäihmisten itseluottamusta sekä auttaa elämänhallinnassa. Digitaliset apuvälineet voivat myös edistää terveyttä ennaltaehkäisevästi ja osa neuropsykologista kuntoutusta.</p>	
Avainsanat:	Digitaaliset apuvälineet arjessa, jokapäiväinen toiminta, ikäihmiset, heikentynyt kognitio
Sivumäärä:	29
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	15.12.2017

INNEHÅLL

1	INLEDNING	7
2	BAKGRUND	7
2.1	KOGNITIV FUNKTION.....	10
2.2	TEKNISKA HJÄLPMEDEL FÖR KOGNITION.....	11
3	TIDIGARE FORSKNING	12
4	TEORETISK REFERENSRAM	12
4.1	ADL (ACTIVITIES OF DAILY LIVING).....	13
4.2	BEDÖMNING AV ADL/IADL.....	13
4.3	VARDAGSLIVETS AKTIVITETER HOS DEMENSSJUK.....	14
5	SYFTE och frågeställningar	15
6	METODBESKRIVNING	15
6.1	MATERIALSÖKNING.....	16
6.2	ANALYSMETOD.....	18
7	ETISK REFLEKTION	18
8	RESULTAT	19
8.1	Socialt och individuellt stöd.....	22
8.2	Klinisk uppföljning och utvärdering.....	23
8.3	Trygghet och säkerhet.....	23
9	DISKUSSION	24
10	KRITISK GRANSKNING	25
	Källor / References	26
	Bilagor / Appendices	29

Figurer / Tabeller

[Figur1](#) Befolkningsprognos sid nr 8

Tabeller / Tables

[Tabell1](#) Materialsökning sid nr 16

[Tabell2](#) Inkluderade artiklar sid nr 20

[Tabell3](#) Innehållsanalys sid nr 29

1 INLEDNING

Den snabba utvecklingen av ny teknik har bidragit till att nästan alla människor använder mobiltelefon, smart telefon, pekplattor och datorer. Dessa produkter ger oss allt fler möjligheter att kommunicera, vara aktiva, självständiga och delaktiga i samhället. Detta arbete är en del i DeDiWe-projektet (*Developer of Digital Welfare Services*). DeDiWe-projektets avsikt är att inom vård och omsorg multiprofessionellt utveckla kompetens inom digitalisering och e-hälsa.

Det övergripande syftet med litteraturstudien är att studera om digitala hjälpmedel stöder den äldre över 65 åriga patienten med kognitiv nedsättning och mild minnessjukdom i vardagen. Då kunskapen om den äldre patientens interaktion med digitala hjälpmedel är bristfällig, behöver vi förstå vad som är karakteristiskt. Vi behöver också förstå patientens vardag samt livsvärld.

Innovationer gällande digitala hjälpmedel tar sin tid att utveckla och lansera, för att passa in i hälsovårdskontext. Användarnas krav och behov sätts allt mer i fokus och tekniska hjälpmedel utvecklas alltmer utifrån de äldres behov. Vidare öppnar smarta hem (*smart home*) teknikutrustade bostäder en möjlighet till ökad självständighet och bättre livskvalitet för personer med kognitiva funktionsnedsättningar. Hembaserade tekniska hjälpmedel kan vara sensorer som installeras i hem för att registrera aktiviteter som utförs eller glömts bort, påminna, varna eller guida personen. Smarta telefoner kan vara ett multihjälpmedel för att strukturera dagen och planera aktiviteter, händelser eller kontakta andra. (Björkdahl 2015 s. 103-108)

I framtiden kommer även många äldre att vårdas i hemmen och då är det viktigt att beakta hur integritet och privatliv påverkas av den nya tekniken. Den tekniska utvecklingen kan utnyttjas alltmer och det är viktigt att detta sker, men den ska inte ersätta mänsklig kontakt och omsorg.

2 BAKGRUND

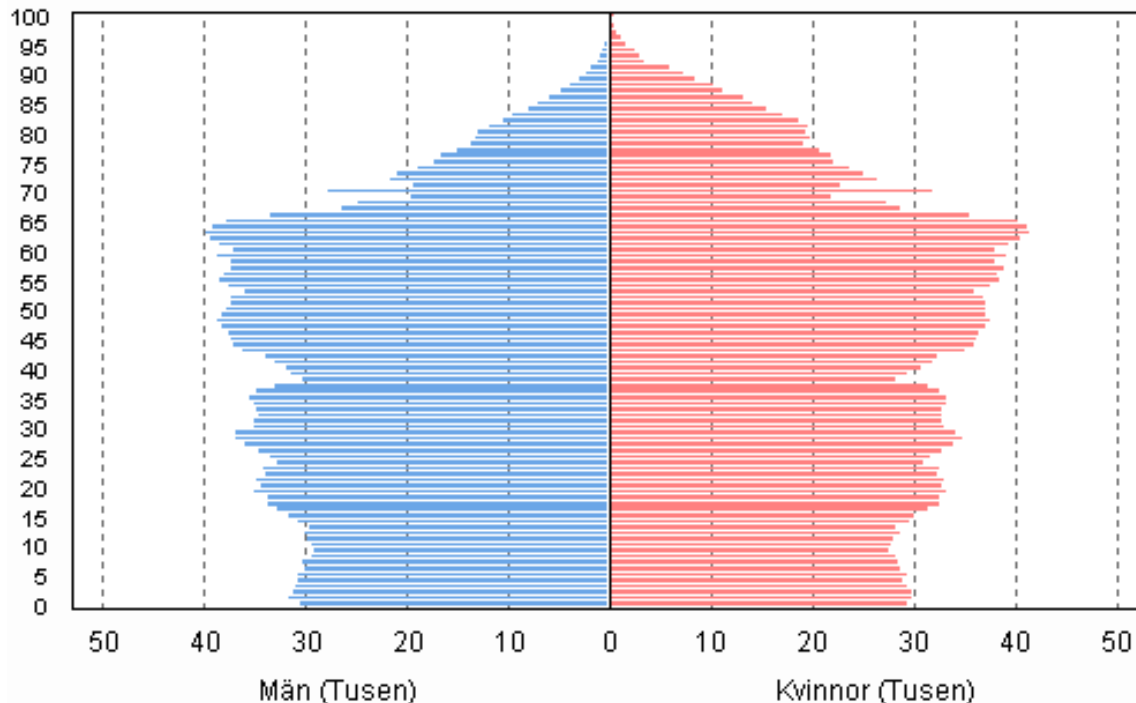
Uppskattningsvis fanns det i Finland år 2013 nästan 200 000 personer med kognitiv nedsättning. 100 000 av dessa uppgavs lida av mild demens och över 93 000 med medelsvår demens. Av de minnessjuka var 66 % över 80 år gamla. Varje år insjuknar 14 500 i minnessjukdom med en ålder på 64 år. Orsaken till minnessjukdom kan vara övergående eller

bestående. Bestående minnesjukdom ses vid hjärninfarkt (stroke), traumatisk skallskada, sjukdomar pga. cirkulationsstörning i hjärnan, inflammationer som meningit, encefalit och efter operationer eller strålbehandlingar. Var tredje personer över 65-år upplever ha problem med minnet även utan minnessjukdom. Stroke, traumatisk skallskada, tumör och encefalit är de vanligaste orsakerna till funktionsnedsättning i Finland.(Hallikainen 2016) Detta påverkar förmågan att klara av vardagen, sociala aktiviteter samt digital interaktion. Den kognitiva funktionsnedsättningen kan även påverkas av t.ex. stress, trötthet och motivation. (Björkdahl 2015)

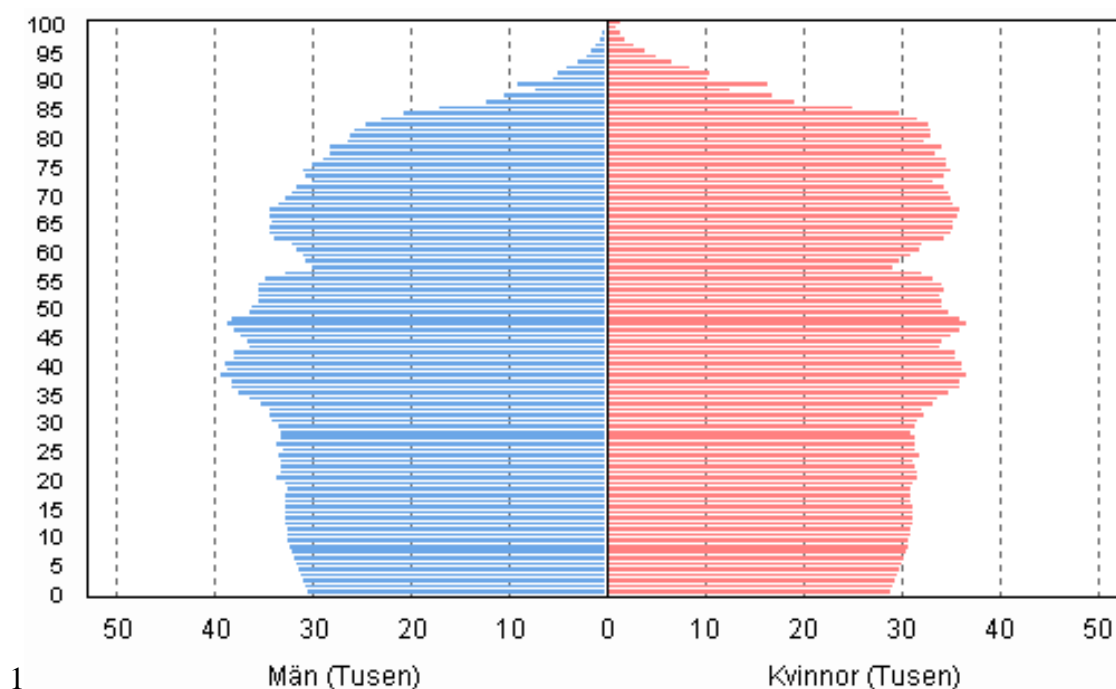
Den åldrande befolkningens ökning medför automatisk att fler personer lider av sjukdomar som cirkulationsstörningar i hjärnan, demens etc. Många äldre lever idag allt längre med sjukdomar och funktionsnedsättningar. Enligt befolkningsbarometern ses en tydlig ökning av andelen personer över 65 år (Statistikcentralen 2017)

[Figur1](#)

Befolkning efter ålder och kön 2011, faktisk



Befolkning efter ålder och kön 2030, prognos 2012



Källa: Befolkningsstatistik 2012, Statistikcentralen

Sjukdomar som cirkulationsstörningar i hjärnan och demens försämrar möjligheten att klara av daglig verksamhet självständigt. Det är en av orsakerna varför stödformer som tekniska hjälpmedel och automatiska uppföljningsmetoder utvecklas hela tiden. Målsättningen är att utveckla olika lättanvända tekniska hjälpmedel, såsom bildtelefoner, apparater med pekskärm (*touch screen*) för videosamtal och robot-teknik. Den nya teknologin förändrar även vårdpersonalens och läkarnas arbetsbild, då tekniken hjälper till att sköta vardagliga rutinuppgifter och uppföljningar, för att ge mer tid för medicinskt och annat vårdarbete. (Savola 2003).

Digitaliseringen är starkt framme i nuvarande regeringsprogrammet och i Statsrådets principbeslut. Patient- och klient-säkerhetsstrategin 2017–2021 fokuserar på informationshantering och förändringsprocesser, såsom organisationsreformer samt ibruktagandet av ny teknik, digitalisering, nya förfaringssätt och vårdrutiner (STM 2017). En storsatsning för

landets universitetssjukhus och digitala utveckling är lanseringen av ”Terveyskylä” hälsoby och ”Virtuella sjukhuset 2.0 projektet” som utvecklar användarnära digitala hälsovårdstjänster på nationell nivå, där Social- och hälsovårdsministeriet beviljat miljonstöd. Projektet virtuella sjukhus 2.0 pågår under åren 2016–2018 och koordineras av Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (HNS). Av hela finansieringen på 12 miljoner euro kommer 6 miljoner från regeringens spetsprojekt för digitalisering av de offentliga tjänsterna. De övriga 6 miljonerna finansieras av de delaktiga sjukvårdsdistrikten. De digitala tjänsternas avsikt är att komplettera den traditionella sjukhusvården. Patienten kan till exempel själv följa med sitt hälsotillstånd med virtuella verktyg. Nya vårdprocesser utvecklar och skapar enhetliga vårdtjänster, men tillsvidare mer begränsat. Information om sjukdomar, risker samt egenvårdsprogram finns på nätsidan som kan användas av vem som helst och när som helst dygnet runt (Terveyskylä.fi 2017).

Teknologi integreras alltmer i organisationer och processer inom hälsovården. I årtionden har vi vant oss vid att få hälsovård per telefon eller på en mottagning, men digitaliseringen kan ge andra möjligheter för att alltmer nå patienterna på nätet.

I verksamhetsplanen 2012 – 2020 av Europeiska unionen finns även detta nämnt för att allt bättre beakta brådskande sjukdomsfall, kontroll av kroniskt sjuka patientgrupper och patientgrupper med många sjukdomar (Suomen sairaanhoitajaliitto ry 2016).

2.1 KOGNITIV FUNKTION

Människans fungerande och kognitiva förmåga är ett komplext område. Samverkan av faktorer som fysisk funktion och kognitiv förmåga, emotioner samt personlighet, omgivande miljö, social situation och relationer påverkar människans aktivitet och delaktighet. Ordet kognition kommer från latinska verbet (con gnōscō) ”med” och ”att veta” eller har definierats av Lidz (1987) som en persons förmåga att förvärva eller ta in och använda information för att anpassa sig till omgivningens krav, för att kunna fungera inom alla områden i livet. (Björkdal 2015 s 11)

Nedsatt uppmärksamhet är vanligt vid stigande ålder och vid sjukdom eller skada på hjärnan. Då bearbetningen av information tar längre tid, hinner personen inte ta in allt det som behövs. Uppmärksamhet betyder också att man bör ha en förmåga att fokusera på viktiga saker, stänga ut störande stimuli samt samtidigt kunna utföra saker. Brist i uppmärksamhet

kan även ses i rastlöshet och då tappar man tråden i det vad man håller på med och det kan verka som att personen har dåligt minne (Björkdahl 2015 s. 18-20).

2.2 TEKNISKA HJÄLPMEDEL FÖR KOGNITION

Kognitiv nedsättning kan medföra svårigheter att hantera vardagsteknik och personen kan ha svårt för att lära sig använda konsumentprodukter. Av denna anledning behövs en annan persons hjälp i regel för att bättre kunna planera aktiviteter, skriva in dessa i kalendern och välja lämpliga påminnelser.(Björkdahl 2015 s 106- 107).

Det kan vara svårt att skilja vardagsteknik från hjälpmedel eftersom vardagsteknik ofta är en konsumentprodukt och köps in privat och även används av friska personer. En produkt som specifikt är avsedd för att kompensera en funktionsnedsättning kan kallas tekniskt hjälpmedel (Basun 2013). Det finns en mängd litteratur och teoretiska modeller som beskriver användningstillämpning av hjälpmedel vid funktionsnedsättning, som exempelvis HAAT (*Human activity assistive technology model*). Modellerna tar dock inte i beaktande effekten av kognitiv nedsättning och funktionsnedsättningens konsekvenser i inlärningen, som exempelvis uttrötthet och personens insikt om sina svårigheter i vardagen (Björkdahl 2015 s.109)

Återträning av en funktion innebär att man har en förväntan att den nedsatta funktionen ska förbättras genom repetitiv träning. Repetitiv funktionsträning (återträning) är lite varierande för de olika kognitiva funktionerna och märks i funktioner som har med uppmärksamhet och arbetsminnet att göra. Återträning av funktion kan ske genom datorträningsprogram eller liknande och kan liknas vid den träningen som görs för att träna styrka eller kondition. Nivån på träningen ska vara lagom utmanade och grunden för funktionsträning av kognitiva funktioner bygger på teorier om hjärnans plasticitet. Exempel på datorprogram *Rehacom* och *Cogmed QM*. (Björkdahl 2015 s 68-70).

3 TIDIGARE FORSKNING

Daffner (2010) har i sin forskningsöversikt undersökt på vilket sätt informationsbearbetning inverkar på åldrande i förebyggande syfte och stärkande på den kognitiva förmågan. Mångsidig fysisk aktivitet samt kognitivt stimulerande aktiviteter ansågs främja åldrande positivt. Enligt (Drag & Bielaukas 2010) har hjärnans konstruktion och funktionella förändringar ett samband med åldrande. Yttre krav på snabbhet i prestationer i specifika uppgifter kan bli problematiska, men ett semantiskt minne av att utföra uppgifter har uppkommit under en livslång tid och denna vishet används ofta som kompensation vid funktionsnedsättning. Speciellt områden som har med initiativtagning och handledning att göra är känsliga, mer än planering, förverkligande och utvärdering av funktion. (Leikas 2014 s 47-49)

I den systematiska litteraturöversikten och meta-analysen från 2014 undersöktes sammanlagt 43 experimentella och randomiserade studier. 34 empiriska kvantitativa studier undersökte tekniska hjälpmedel för personer med försämrat minne efter förvärvat hjärnskada och 9 studier undersökte tekniska hjälpmedel för personer med degenerativa sjukdomar i hjärnan. Litteraturöversiktens och meta-analysens resultat indikerade att majoriteten av studierna ansåg att minneshjälpmedel varit effektiva och fungerat som kompensation, men samtidigt varit utmanande att använda. Det ansågs att de kan användas för att ge stöd för minnet genom att påminna om olika uppgifter/aktiviteter och planera aktiviteter bättre än tidigare med traditionella anteckningsböcker och kalendrar. En annan utsaga var också att tekniska hjälpmedel i praktiken inte gjort genombrott inom hälsovården. (Jamieson, Cullen et.al 2014)

4 TEORETISK REFERENS RAM

Tryggandet av vardagsaktiviteter för personer med kognitiv nedsättning är det viktigaste målet i undersökningen samt hur vi uppfattar omvärlden i relation till oss själva. (Patel 2003). Den äldres livsvärld och vardag tas upp för att förklara den äldres (>65) interaktion med digitala hjälpmedel.

4.1 ADL (ACTIVITIES OF DAILY LIVING)

ADL (Activities of daily living) och dess betydelse handlar om förmågan att självständigt klara aktiviteter i dagligt liv. Aktiviteter som vi alla måste utföra regelbundet för att leva ett självständigt liv.

En indelning av dessa aktiviteter görs vanligen på olika aktivitetsområden, enligt följande:

- Primärt: Aktiviteter som har med vården av den egna personen att göra som t ex födointag, toalettbesök, badning.
- Sekundärt eller instrumentellt (*IADL*): Aktiviteter som har med boendet eller fritiden att göra som t ex hushållsgöromål och fritidsaktiviteter, såsom matlagning, städning, inköp och ekonomi.

Så länge man klarar av det själv tänker man vanligtvis inte överhuvudtaget på vardagsaktiviteten, men det kan av olika anledningar uppkomma svårigheter att utföra dem. Det kan ta lång tid eller göra ont att göra dem och man vill inte bli beroende av en annan persons hjälp. Vårdbehov uppstår, när man blir ofrivilligt beroende (Åsberg 1989).

4.2 BEDÖMNING AV ADL/IADL

Sjukdom eller skada i ett organ kan leda till minskad *ADL*-förmåga. Klarar man av matlagning och dagliga aktiviteter, men inte orkar gå ut till butiken och handla mat påverkar detta både personliga *ADL*-förmågan som *IADL*-förmågan. (Åsberg 1989)

När äldre människor drabbas av försämrad *ADL*-förmåga orsakas det ofta av sjukdom och skada som kan medföra sjukhusvistelse. Rehabiliteringen sköts då av ett multiprofessionellt team som är sammansatt av läkare, sjukskötare, fysioterapeut och ergoterapeut, som tillsammans lägger upp en vårdplan för patienten emedan det då finns en hel massa *ADL*-kunskap samlat på ett och samma ställe.

När man ska bedöma *ADL*-förmåga och välja ett bedömningsinstrument, är det viktigt att tänka vilket syfte bedömningen har. Bedömningsinstrumentet bör också vara tillförlitligt och personen kan tillfrågas om hennes/hans förmåga att utföra välkända aktiviteter samt observation av utförandet av dem. Närstående bör också tillfrågas. En bedömning bör dessutom ske i en lagom utmanande, naturlig och verklighetsförankrad situation. Vilken metod

som bäst lämpar sig beror långt på bedömningens syfte, men observation ger i regel säkrare uppgifter än en intervju.(Basun et.al 2013).

4.3 VARDAGSLIVETS AKTIVITETER HOS DEMENSSJUK

När man beskriver demenssjukdom och på vilket sätt en progressiv sjukdom påverkar vardagslivets aktivitetsförmåga *ADL (Activities of daily living)* kan man generellt säga att svårigheter erfars och märks i de mest komplexa situationerna och hur närstående eller vårdare ser den äldre personens aktivitets förmåga. Exempelvis har man sett att personer med demens kan spontant beskriva sina svårigheter men vid test kanske uppskattar sina kognitiva färdigheter som relativt goda. Svårigheter uppkommer när man ska avgöra graden av svårigheter. Personen kanske försöker dölja sitt problem eller har en stark försvarsmekanism som bidrar till att svårigheter inte öppet meddelas eller diskuteras. Praktiska svårigheter visar sig i regel först inom området *IADL*, som exempelvis problem i att använda telefonen och allmänna kommunikationsmedel, sköta sin medicinering eller ha hand om sin ekonomi. Aktiviteter som handlar om att hantera någon form av teknik, t ex telefon, dator och allmänna kommunikationsmedel, är speciellt känsliga för kognitiv nedsättning. Matlagning, städning och vardagliga sysslor kan också plötsligt bli svårare att utföra och därmed också ointressantare än tidigare, eftersom resultatet ofta blir mindre lyckat trots stor ansträngning. När man djupare går in på hur man kan gå till väga i arbetet med dagliga livets aktiviteter i vården eller rehabilitering av demenssjuka, kommer man oftast i kontakt med en betydelsefull aspekt, nämligen tiden. Tidsuppfattningen förändras och märks i att alla aktiviteter börjar ta längre tid. Tempot blir långsammare och personen kan lätt gå vilse, eftersom tidskrävande misstag begås på vägen. Ibland förekommer upprepning för att personen gärna vill säkerställa att resultatet blir godtagbart. Denna aspekt är att ta hänsyn till när man ska stötta eller hjälpa personer med demens. Brist på tid orsakar press och tidspress kan vara ett direkt hinder för att kunna utföra meningsfulla sysslor.

Att ta vara på det som finns är en aspekt som hör ihop med att upptäcka hur personen själv försöker lösa sina problem. Att ta till vara konkret i vardagssituationens aspekter av livet och genom dessa även ge möjligheter till känslomässiga engagemang som exempelvis dans, musik, cykling, simning o s v som varit viktiga och betydelsefulla för personen.(Basun 2013)

5 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Det övergripande syftet är att se om digitala tekniska hjälpmedel stöder den äldre över 65 år med mild minnessjukdom eller kognitiv funktionsnedsättning i att klara dagliga funktioner.

Frågeställningar:

- Vilken funktion har ett digitalt eller tekniskt hjälpmedel för personer med kognitiv nedsättning?
- På vilket sätt stöder tekniska hjälpmedel personer med kognitiv nedsättning?

6 METODBESKRIVNING

Kvalitativ innehållsanalys används som metod, där skribenten vill fördjupa ämnet genom att studera skrivna dokument, som vetenskapliga artiklar och material skrivna av experter på delområden som tangerar ämnet och publicerat. Kvalitativ forskning bidrar med evidens på olika sätt t ex beskrivning av olika sociala verkligheter, begreppsmässig utveckling, samt stöd i struktur och policyförändring inom hälso- och sjukvård. Fokusering på fenomen, språk och texter i sitt naturliga sammanhang ger läsaren en möjlighet att få insikt i och förståelse för olika individers sociala verklighet och samtidigt en fördjupad kunskap om deltagarnas livsvärld.

Vetenskapliga artiklar söktes, granskades och sammanställdes för att besvara uppsatsen syfte. Litteraturstudien startade med en litteraturgenomgång för en sammanställd bakgrund. Dessutom gjordes en kritisk granskning av valda artiklar, resultatet och rekommendationer för minimera felaktiga slutsatser. (Forsberg & Wengström, 2013).

6.1 MATERIALSÖKNING

Först gjordes en mer generell sökning med olika ord och olika kombinationer av ord som kunde ge svar på forskningsfrågan. Detta för att se vilka sökord som kunde vara mest relevanta för att besvara studiens syfte och frågeställning och en fritextsökning gjordes för att sedan precisera sökningen. Inför den slutgiltiga sökningen fastställdes följande sökord i olika kombinationer utifrån de mest relevanta träffarna: Sökord (fritext): *using, everyday technology, support, daily functioning, smarthome, virtual reality, elderly people, use assistive technology, technological development och e-health* Sökningen gjordes booleskt (AND or NOT)

För att komma fram till urval av artiklar, lästes först rubriken och abstraktet. Därefter laddades artikeln ner i sin helhet och en ytterligare granskning gjordes. Då artikelns gav svar på examenarbetets syfte och frågeställning inkluderades denna i urvalet.

[Tabell1](#)

Databas	Sökresultat	Lästa abstrakt	Inkluderade artiklar
Academic Search Elite	167	30	2
<i>Using AND everyday technology</i>	31		
	38		
<i>Support AND daily functioning</i>	98		
<i>smarthome</i>			
Cinahl	17	4	3
<i>Using AND everyday technology</i>			
Pubmed	464	4	2
<i>everyday technology</i>	117		

<i>virtual reality AND</i>	347		
<i>elderly people</i>			
Medic	18	1	0
<i>everyday technology</i>			
Google Scholar	26 600	3	1
<i>Use assistive technology</i>			
Science Direct	45	4	1
<i>e-health</i>			

Inklusionskriterier för materialet till examensarbetet var att ta med material som inte är äldre än 10 år, skrivna på finska, svenska eller engelska och gratis. Artiklarna har publicerats i vetenskaplig tidskrift och är granskade av sakkunniga.

Exklusionskriterier i arbetet var att undersöka enbart tekniska vardagshjälpmedel och hjälpmedel som stöder kognitiv funktionsnedsättning i vardagslivet.

De artiklar som jag valt att använda som grund hittade jag på databasen Academic Search Elite. Jag utgick ifrån att söka forskningsartiklar som publicerats under åren 2007-2016 och prioriterade så nya artiklar som möjligt. För att hitta artiklar som behandlar ICT och användning av tekniska hjälpmedel för minnessjuka med kognitiv nedsättning matades in följande sökord i databasen Academic Search Elite: using AND everyday technology. Sökningen gav 31 träffar. Andra sökord som användes var support AND daily functioning gav 38 träffar. Sökordet smarthome gav 98 träffar. 2 artiklar valdes sammanlagt från databasen Academic Search Elite. Databasen Cinahl gav 17 träffar på sökordet using AND everyday technology och 3 artiklar valdes. I Databasen Pubmed och Medic användes sökordet Everyday Technology. Pubmed gav 117 träffar, valde 1 artikel. Med sökordet Virtual reality AND elderly people 347 träffar, av vilka jag valde 1 artikel. Databassökningen på Medic gav 18 träffar av dessa valdes dock ingen artikel. Google scholar användes också och använde sökordet use assistive technology som gav 26 600 träffar varifrån jag valde 1 artikel. Utöver detta valdes 1 artiklar från databasen Science Direct med sökord *e-health*.

Genom urval av artiklar och litteratur påbörjades analysfasen och en sammanfattning gjordes där artikel, design, urval, syfte och resultat redogörs.

Den kvalitativa datainsamlingsmetoden innebär insamling och systematisering av kunskap i syfte att nå en djupare förståelse av forskningsfrågan som studeras. Den kvalitativa ansatsens syfte är att öka genom beskrivning och förklaring en bättre förståelse för det studerande problemområdet. (Forsberg & Wennström 2013 s 130-140)

6.2 ANALYSMETOD

Analysmetodens syfte är att beskriva och förklara det framträdande i artiklarna, för att få mer kunskap om ett fenomen. I en studie med kvalitativ ansats är forskarens perspektiv avgörande för hur bearbetning och tolkning genomförs. Frågeställningarna har styrt analysens gång och frågorna har samtidigt med hjälp av referensramen tolkats. Litteraturstudiens resultat beskriver och förklarar närmare detta fenomen. Innehållsanalysen i litteraturstudien användes för att lyfta fram resultat och för att plocka fram fenomen från materialet.

Utgångspunkten var att få svar på frågeställningen med beaktande av undersökningens syfte genom att använda sig av innehållshållsanalys där tolkning skett både induktivt och deduktivt gjordes. Materialet består av både på kvalitativ och kvantitativ data. Analysmetoden används för att komma fram till giltiga slutledningar från data som erhållits för att få kunskap och nya insikter. Innehållsanalysen lyfter fram kategorier som är framträdande, som därefter kategoriserats och beskrivits i innehållsanalysen. I analysens första steg grupperades artiklarna i tre övergripande begrepp: självständighet, e-hälsa och säkerhet. Därefter beskrevs dessa delområden som kunde ge svar på forskningsfrågan. I nästa steg kondenserades textenheterna utan att deras innebörd ändrades (Forsberg & Wennström 2013).

7 ETISK REFLEKTION

Vetenskapliga tidskriftsartiklar använder rubrikerna: Titel, sammanfattning, inledning och bakgrund, syfte och metod, resultat och diskussion samt referenser. Litteraturstudien redovisar på samma sätt men fokus ligger på metod delen för att tydliggöra sökningen material. Litteraturstudien använder sig av underrubrikerna: databaser, val av litteratur samt analys

av litteratur. Samtliga valda studier presenteras i resultatet, för att inte endast presentera de artiklar som stöder skribentens egen åsikt. Litteraturstudien tar även de etiska grundprinciperna inom det egna yrkesområdet i beaktande. (Forsberg et al 2013)

De etiskt hållbara riktlinjerna när det gäller teknologiska hjälpmedel påminner oss om samma frågeställningar och problemområden som ses inom social och hälsovård. Värdegrunden när det gäller teknologiska hjälpmedel bör även ta den enskildes självbestämmanderätt, integritetsskydd, rättvishet och säkerhet i beaktande. (ETENE 2010)

Riktlinjer för god medicinsk forskning betonar att fusk och ohederlighet inte får förekomma. Med fusk och ohederlighet menas avsiktlig förvrängning av forskningsprocessen genom fabricering av data, stöld eller plagiat av data eller genom ohederlighet mot anslagsgivare. (Forsberg et al 2013)

Studien är utförd enligt Yrkeshögskolan Arcadas riktlinjer som följer de etiska riktlinjerna av den Forskningsetiska delegationen i Finland. Yrkeshögskolan Arcada har förbundit sig att följa de riktlinjer för god vetenskaplig praxis som Forskningsetiska delegationen i Finland utfärdade år 2012.

Examensarbetet är gjort inom DeDiWe-projektet och ämnet har blivit godkänt av både handledaren och projektet.

Vid reflektionen och fördjupningen av litteraturen krävdes en tydlig avgränsning och perspektiv ganska snabbt för att formulera forskningsfrågorna. Då frågorna är flera och svåra att besvara med ett enkelt ”ja” eller ”nej” kan detta istället bidra till att tankar och idéer fördjupas. (Forsberg et al 2013)

8 RESULTAT

Den kvalitativa ansatsens syfte är att öka genom beskrivning och förklaring en bättre förståelse för det studerande problemområdet. Resultatet som presenteras i tabellform står för en beskrivning av de utsagor som erlagts utifrån materialet. (Forsberg & Wennström 2013 s 130-140)

Tabell2 Inkluderade artiklar

Föfattare	Design	Urval	Syfte	Resultat
<p>Eva Lindqvist, Lena Borell, 2010 Sverige</p> <p><i>The match between experienced difficulties in everyday activities after stroke and assistive technology for cognitive support</i></p>	Utforskande och deskriptiv studie.	Sex deltagare över 65 år gamla med kognitiv nedsättning efter stroke 1 – 10 år sen (median 1,5 år) MMSE 25-28	Identifiera vilken typ av vardagsaktivitet som kan underlättas med ett tekniskt hjälpmedel.	Av 65 problem i vardagsaktivitet kunde 29 problem avhjälpas med tekniska hjälpmedel. Hjälp i vardagsaktiviteten uppnåddes vid information och upplysning visuellt och/eller med ljud. Övriga för påminnelser för direkta händelser i hemmet.
<p>Ann-Helen Patomella, Anders Kottorp, Camilla Malinowsky, Louise Nygård, 2011 Sverige</p> <p><i>Factors that impact the level of difficulty of everyday technology in a sample of older with and without cognitive impairment</i></p>	Observation och kvantitativ analys	116 deltagare, ålder 55 – 92 år (medelålder 73) med eller utan kognitiv nedsättning. Hantering av 27 olika tekniska vardagshjälpmedel. MMSE minst 17p	Ifall tekniska vardagshjälpmedel anses vara svåra att använda vid mild kognitiv nedsättning.	Det tekniska hjälpmedlet bör vara användarvänligt designat. Regelbunden användning gav bättre resultat. Tekniska hjälpmedel som användes mindre än en gång i veckan var svåra att använda.
<p>Camilla Malinowsky, Anders Kortorp, Louise Nygård, 2013, Sverige</p> <p><i>Everyday technologies levels of difficulty when used by older adults with and without cognitive impairment – comparison of self-perceived versus observed difficulty estimates</i></p>	Intervju och observation	Everyday Technology Use Questionnaire (ETUQ) 37/118 med mild kognitiv nedsättning 44/118 utan kognitiv nedsättning. Övriga med Alzheimer Medelålder 69,9 MMSE 27,4 Management of Every day Technology 33/116 deltagare med kognitiv nedsättning 42/116 utan kognitiv nedsättning. Övriga med Alzheimer Medelålder 73,1 MMSE 26,9	Kategoriserat skilja på tekniska hjälpmedel i vardagen. Upplevda och observerade resultat jämfördes med varandra.	Svårigheter upplevdes vid användning av telefon och datorer mer än med tekniska köksutrustningar i båda undersökningarna.
<p>Margariet C. Pol, Soemitro Poerbodipoero, Saskia Robbe Joost Daams, Margo van Hartingsveldt, Rien de Vos, Sophie E. de Rooij, Ben Kröse, Bianca M., 2013 Holland</p> <p><i>Sensor monitoring to measure and support Daily functioning for independently Living Older people</i></p>	Systematisk litteraturöversikt	Vetenskapliga artiklar mellan åren 2000 – 2012 i PubMed, Embase, PsycINFO, INSPEC och The Cochrane Library undersökte ifall sensor monitorering stöder personer över 65 år och deras självständiga boende.	Undersöka om det finns vetenskapliga belägg.	17 artiklar inkluderades. 9 studier studerade när monitorer noterade händelser av vardagsaktivitet. De övriga undersökte tekniken. Sensor data gör det möjligt att notera händelser i hem och rapportera vidare.

<p>Pratfulla N. Dawadi, Diane J. Cook, Maureen Schmitter-Edgecombe, Caolyn Parsey, 2013, USA</p> <p><i>Automated assessment of cognitive health using smart home technologies</i></p>	Experimentell undersökning och observation	263 deltagare 191 kvinnor 72 män. 50 personer under 50, 117 (60-74 åringar) 62 (fyllt 75 år) 16 personer med dementi, 51 kognitiv nedsättning resten utan kognitiv nedsättning.	Utveckla och undersöka intelligenta system i hem där sensorerna analyserar utförandet av vardagsaktivitet 8 olika uppgifter analyserades med algoritmer.	Deltagarnas avvikande handlingar i smarthem testmiljö kunde upptäckas och identifieras genom mätningar av fel, förvirring och vandrande vid kognitiv nedsättning på uppgifter av IADL som utförs varje dag.
<p>Ana Lucia Faria, Andreia Andrade, Luisa Soares and Sergi Bemúdez i Badia, 2016, Portugal</p> <p><i>Benefits of virtual reality based cognitive rehabilitation through simulated activities of daily living: a randomized controlled trial with stroke patients</i></p>	Artikel	18 strokepatienter MMSE >15	Undersökte skillnader mellan traditionell och virtuell rehabilitering	Virtuell rehabilitering gav bättre resultat på ADL än traditionell rehabilitering
<p>Rachel C.King, Emma Villeneuve, Ruth J. White, R Simon Sheratt, William Holderman, William S. Harwin, 2016, England</p> <p><i>Application of data fusion techniques and technologies for wearable health monitoring</i></p>	Artikel		Översikt av teknologiska hjälpmedel i hem som finns och möjliggör uppföljning av hälsa och välbefinnande.	Beskrivning av vilken bärbara sensorer som kan mäta aktivitet och vitala funktioner. Dessa kan trådlöst avläsas och användas inom hälsovården.
<p>S.M.C Rasquin, C. Willems, de Vlieger, R.P.J Geers and M. Soede, 2007 Holland</p> <p><i>The use of technical devices to support outdoor mobility of dementia patients</i></p>	Pilot studie	15 närstående och 10 professionella vårdare intervjuades.	Identifiera möjligheterna med spårning av milt dementa och upplevelserna i samband med dessa.	Teknologisk System där GSM kombineras med GPS kan vara lösning på problem för att stöda patienter som går vilse eller vandrar omkring.
<p>Bruno M.C. Silva, Joel J.P.C Rodrigues, Isabel de la Torre Díez, Miguel López-Coronado Kashif Saleem 2015, Portugal, Saudi-Arabia, Spain</p> <p><i>Mobile-health: A review of current state in 2015</i></p>	Artikel		Allmän översikt om (m-health) mobila applikationer worldwide.	2010, 200 miljoner 2017, 1,7 miljarder nedladdningar av m-health applikationer. M-health lösningar kan möjliggöra sociala nätverk för att främja hälsa och beteende och medvetenhet hos patienter och för att användas inom hälsovården.

Några huvudkategorier som helt klart lyftes fram i materialet som skapades utifrån forskningsfrågan har att göra med individuellt och socialt stöd samt trygghet och säkerhet, klinisk uppföljning och utvärdering. Digitala hjälpmedel används och blir allt vanligare bland minnessjuka och personer med nedsatt kognition. Vid kognitiv nedsättning blir behovet av stöd alltmer komplext och ytterligare individanpassat. Fenomenet har induktivt tolkats i matrisen och därefter beskrivits.



8.1 Socialt och individuellt stöd

Syftet med undersökningen var att studera på vilket sätt digitala hjälpmedel stöder den äldre över 65 år med kognitiv nedsättning eller mild minnessjukdom. Teknologiska hjälpmedel omfattas av både låg och högteknologi. Individuellt kan högteknologiska hjälpmedel såsom mobiltelefon, datorplattor ge stöd i vardagen, men många gånger uppstår även problem på grund av design och mängder av alternativa möjligheter. (Patmonella 2011). Automatiska påminnelser med alarmsignal stöder personer med nedsatt tidsuppfattning eller uttalade svårigheter med att planera och organisera aktiviteter. Tidspunktfunktioner med visuell alarmsignal, text eller meddelande via högtalare eller textmeddelande fungerade bäst i praktiken. Alarmsignal kan även fungera för att påminna personen om att ta mediciner på fastställda tidpunkter (Lindqvist 2010). Vanliga låg teknologiska hjälpmedel eller s.k. utrustningar i hemmet var lättare att använda som exempelvis spisen och kaffekokare (Malinowsky 2013). Användning av ett teknologiska hjälpmedel som stöd var

också beroende på hur ofta personen använde sig av hjälpmedel. Då ett tekniskt hjälpmedel användes ofta, exempelvis en gång i veckan gav detta bättre resultat än om hjälpmedel användes sporadiskt, exempelvis en gång i månaden (Patmonella 2011). Automatiska alarmsignaler fungerade i vardagslivet som stödjande i hushållsgöromål som vid städning och tvätt. Ljudsignaler användes då för information om pågående aktivitet i hemmet, exempelvis då tvättmaskinen blivit färdig och tvätten färdig att hängas upp. Detta ansågs stöda personen att fullgöra en aktivitet som det varit meningen från första början. Motsvarande påminnefunktioner i smarta hem med sensorer placerade i hemmet fungerade för att påminna personen vad personen behöver komma ihåg när man lämnar köket eller om man är på väg ut vid ytterdörren (Lindqvist 2010)

8.2 Klinisk uppföljning och utvärdering

När man jämfört traditionell träning med digital träning efter stroke på klinik, gav digital träning bättre resultat än om samma uppgift gjordes med papper och penna. Funktioner i vardagslivet som exempelvis att handla mat, gå till apoteket, posten eller betala räkningar övades i en virtuell värld, där kognition, funktion, uppmärksamhet och minne tränades. (Faria 2016)

Uppföljningar och utvärdering kan även göras digitalt för att notera aktiviteter eller utebliven aktivitet i hem. Förutom uppföljning av aktivitet kan även mätningens syfte vara att följa upp personens blodsocker, temp, syresättning, puls och blodtryck. Applikationer har därmed en viktig roll vid omstruktureringar av sjukhusvården och speciellt lämpliga för de äldre, kroniskt sjuka och handikappade (Silva 2015).

Applikationerna kan vara i form av clips, finnas i kläder, bälte, skor eller klistras fast på huden. (King 2016) Mobila applikationer (M-hälsa) bidrar till hälsosamt beteende och molntjänst service utvecklas alltmer för att användas även inom hälsovården. I samband med livsstils förändringar används sociala medier allt mer, men mobila applikationer kan även användas för uppföljning av kroniskt sjuka patienter (Silva 2015).

8.3 Trygghet och säkerhet

När sensordata individuellt samlades in i testmiljö på specifika vanliga vardagsaktiviteter ADL, såsom matlagning, städning etc. sågs en viss heterogenitet i utvalda aktiviteter som

regelbundet utförs dagligen. Dessa analyserades med hjälp av algoritmer som på förhand räknat ut hur individen utförde aktiviteten i normala fall. Resultatet bidrog med uppgifter om att tydligt definierade algoritmer kunde notera avvikelser och tyda på en förvirring och försämring av hälsotillståndet. (Dawadi 2013) Genom att installera sensorer och rörelsedetektorer kan man följa med om aktiviteter och/eller att uppgifter blir gjorda. Alarmsignal i form av ett röstmeddelande, signal eller visuella påminnelser kan stärka känslan av trygghet och säkerhet i hem. Speciellt personer med mild kognitiv nedsättning kan ha hjälp av sensorer som installeras i hem. Tekniken finns men vidare utveckling på området behövs alltmer för att påvisa att sensordata stöder trygghet, säkerhet, vården och välbefinnandet. (Pol 2013)

GPS (global positioning system) kan fungera och ge större rörelsefrihet. Användning av spårningsenheter kan fungera efter noggrant övervägande. Närstående och professionella vårdare poängterade att användning lämpar sig individuellt vid mild demens. Risken finns att spårningsenheten exempelvis inte kommer med ut och farliga situationer uppstår på grund av detta. Farliga situationer kan även uppstå om personen går vilse på en vilt trafikerad väg eller ut på en motorväg. (Rasquin 2007)

9 DISKUSSION

I mitt examensarbete har jag valt att skriva om digitala hjälpmedel och på vilket sätt dessa stöder personer över 65 år med kognitiv nedsättning i vardagsaktiviteter. Anledningen till detta var att få en djupare inblick i digitaliseringens framfart inom hälsovården eftersom digitaliseringen är starkt framme i våra liv och samhället. Avsikten var att undersöka om digitala hjälpmedel stöder personer med kognitiv nedsättning i vardagsaktiviteter. Resultatet visade att randomiserade undersökningar eller kliniska undersökningar inte gjorts tillräckligt. Undersökningen resultat visade att tekniska hjälpmedel stöder personer med nedsatt kognition eller mild minnessjukdom i vardagsaktiviteter och eftersom våra hem blivit allt mer tekniskt utrustade med högteknologi sker utvecklingen automatiskt. Konsumentprodukter kan vara bra eftersom de används av alla och upplevs mindre stigmatiserande, men den snabba utvecklingen av programvaror kan vara till nackdel och för komplicerade för en person med kognitiv nedsättning. Uppdatering av programvara eller nedladdningar kan bli problematiska att utföra för en person med nedsatt kognition. En

viktig fråga är dock vilka möjligheter som finns att installera sensorer i äldre hem och på vilket sätt hälsovården tänkt följa upp data och kan dessa tryggt lagras och skickas. Kommer dessutom vårdkontakter i fortsättning att skötas mer digitalt betyder det att allt fler är tvungna att lära sig använda datorer om andra alternativ inte finns. Dessutom blir allt fler äldre beroende av fungerande internetkoppling och smarttelefon eller dylikt.

Tekniska hjälpmedel bör även prövas ut och instrueras, eftersom en person med kognitiv funktionsnedsättning kan ha svårt för att lära sig använda digitala hjälpmedel. I undersökningen kom det fram att stöd behövs av multiprofessionella och stödpersonen har en viktig roll. Digitala hjälpmedel används och står också för den neuropsykologiska rehabiliteringen allt mer.

10 KRITISK GRANSKNING

I samband med akademiska studier talar man om att göra en kritisk granskning. Kvalitativa studier strävar till att upptäcka företeelser, tolka och förstå innebörden av livsvärlden. Begreppet reliabilitet avser hur väl instrument används för att undvika slumpmässiga svar. I en kvalitativ studie får vanligtvis reliabilitet en annan innebörd eftersom variationer kan vara beroende på nya insikter eller ändrade åsikter som skulle ge låg reliabilitet. Till validiteten i en kvalitativ studie räknas inte enbart datainsamling. Validitet i en kvalitativ studie omfattar hela forskningsprocessen och varje forskningsprocess är unik. (Forsberg 2013)

Litteraturstudien omfattas av både intervjuer, undersökningar där man observerat och kvantifierat resultaten. Detta för att få en bild av på vilket sätt digitala hjälpmedel i vardagsaktiviteten stöder personer över 65 år med nedsatt kognition. Artiklarna som studerades närmare begränsades till 9 som var tillräckligt för att ge svar på forskningsfrågan. Resultat som erhållits kan användas för vidare studier tvärvetenskapligt inom områden för vård, ekonomi, IT och sociala studier. Inom vård och omsorg kunde det vara intressant att undersöka vilket utbud som finns av digitala tjänster på den offentliga sektorn jämfört med den privata sektorn. Vilka instruktioner som ges åt de äldre och hur förskrivningen av digitala hjälpmedel går till.

KÄLLOR / REFERENCES

Bartfai, A Boman I-L. A multiprofessional client-centred guide to implementing assistive technology for clients with cognate impairments. *Technology and Disability*. 2014 26:11-21

Basun Hans, Skog Margareta, Wahlund Lars-Olof, Wijk Helle, 2013. *Boken om demenssjukdomar*. Liber Ab, Stockholm s368

Björkdahl Ann, 2015. *Kognitiv rehabilitering*. Studenlitteratur Ab, Lund, 170 s

Dawadi Prafulla N. Cook Diane J. Schmitter-Edgecombe Maureen, Parsey Carolyn. Automated assessment of cognitive health using smart home technologies. *Technologi and Health Care*, 2013. 21: 323-343

ETENE- Valtakunnallinen sosiaali- ja terveystalant eettinen neuvottelukunta. 2010. Teknologia ja etiikka sosiaali- ja terveystala hoidossa ja hoivassa. ETENE-julkaisuja 30. Helsinki: Sosiaali- ja teveysministeriö.

Faria Ana Lúcia, Andrade Andreia, Soares Luisa, Bemúdez i Badia Sergi. Benefits of virtual reality based cognitive rehabilitation through simulated activities of daily living: a randomized controlled trial with stroke patients. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*. 2016

Folstein M, Folstein S, McHugh P. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psych Res* 1975;12:189–198

Forsberg Chirsitna, Wengström Yvonne, 2013. *Att göra systematiska litteraturstudier*. Natur & Kultur, Stockholm s219

Hallikainen Merja, Paajanen Teemu, Erkinjuntti Timo. Muistioireet, lievä tiedonkäsittelyn heikentymä ja dementia, *Duodecim* 23.11.2016

[http://www.terveysportti.fi.ezproxy.arcada.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artik-
keli=ykt00879&p_haku=Muistisairaus](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.arcada.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artik-
keli=ykt00879&p_haku=Muistisairaus) hämtad 28.12.2016

Jamieson Matthew, Cullen Breda, McGee-Lennon Marilyn, Brewster Stephen, J.Evans Jonathan. The efficacy of cognitive prosthetic technology for people with memory impairments: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychological Rehabilitation*. 2014 24 ;419-444

Leikas Jaana, Melkas Helinä, Pekkarinen Satu, Multisilta Jari, Kairisto Antti, Haaparanta Heikki, Varma Irma. *Ikäteknologia*. 2014. Vanhustyön keskusliitto- Centralförbundet för de gamlas väl. Raisio. Newprint Oy, 281 s

Lidz, C (red.) 1987. *Dynamic assessment: An interactional approach to evaluating learning potential*. New York: Guilford Press.

Lindkvist E, Borell L. The match between experienced difficulties in everyday activities after stroke and assistive technology for cognitive support. *Technology and Disability*. 2010; 89-98

Malinowsky Camilla, Kottorp Anders, Nygård Louise. Everyday technologies' levels of difficulty when used by older adults with and without cognitive impairment – Comparison of self-perceived versus observed difficulty estimates. *Technology and Disability*. 2013. 25: 167- 176

Patomella Ann-Helen, Kottorp Anders, Malinowsky Camilla, Nygård Louise, Factors that impact the level of difficulty of everyday technology in a sample of older adults with and without cognitive impairment. *Technology and Disability*. 2011; 243-250

Pol C. Margriet, Poerbodipoero Soemitro, Robben Saskia, Daams Joost, van Hartingsveldt Margo, de Vos Rien, De Rooij Sophia E, Kröse Ben, Buurman Bianca M.. Sensor Monitoring to Measure and Support Daily Functioning for Independently living Older people: A Systematic review and Road Map for further development. *The American Geriatrics Society*, 2013

Rasquin S.M.C, Willems C., de Vlieger S, Geers R.P.J, Soede M 2007. The use of technical devices to support outdoor mobility of dementia patients. *Technology and Disability* 19: 113-120

Rosenberg L, Nygard L, Kottorp A. Everyday Technology Use Questionnaire: Psychometric Evaluation of a New Assessment of Competence in Technology Use *OTJR-OCCUPATION PARTICIPATION AND HEALTH* 2009;29(2):52-62

Silva Bruno M.C., Rodrigues Joel J.P.C, de la Torre Diez Isabel, López-Coronado Miquel, Saleem Kashif 2015. Mobile-Health: A review of current state in 2015. *Journal of Biomedical Informatics* 56: 265-272

Savola Olli, Riekkö Jukka. Tekniikka vanhusten itsenäisen suoriutumisen tukena, *Duodecim*. 2003; Lääkärityön tulevaisuus 119:1001-6

<http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo93590.pdf>

Hämtad 06.01.2017

Statistikcentralen befolkningsprognos. http://tilastokeskus.fi/til/vaenn/meta_sv.html

Hämtad 30.09.2017

Statsrådets principbeslut. Patient- och klient-säkerhetsstrategi 2017–2021. Social- och hälsovårdsministeriets publikationer 2017:10, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3964-6>

Hämtad 15.08.2017

Virtuella sjukhus utvecklas i samarbete mellan sjukvårdsdistrikten. 2017 <https://www.terveyskyla.fi/tietoa-terveyskylästä/virtuaalisairaala2/virtuella-sjukhuset-2-0>

Hämtad 20.08.2017

Åsberg Kerstin Hulter, 1989, *ADL-trappan*. Studentlitteratur Ab.143s

BILAGOR / APPENDICES

[Tabell3](#) Innehållsanalys

Förklarande mening	Kondenserad mening	Kod	Kategori
<p>Att använda digitala hjälpmedel svårt. Lämpliga vid individuellt stöd som inverkar stärkande på självförtroendet vid nedsatt kognition.</p> <p>Lämpliga tekniska stödformer i hem skulle vara direkt kopplade till vardagliga händelser i hemmen.</p> <p>Gav stöd för minnet genom påminnelser om olika uppgifter/aktiviteter bättre än med traditionella anteckningsbilder och kalendrar</p>	Känsla av delaktighet.	Socialt och individuellt stöd	Självständighet
Deltagare upplevde svårigheter i att använda mobiltelefon, dator, fjärrstyrda apparater mer än vanliga köksapparater.	Design		
Avgörande var hur ofta ett tekniskt hjälpmedel användes och produktens design.			
Aktivitetsprestationer kunde följas med och mätningar av vitala värden som blodsocker, temp, syreupptagningsförmåga.	Bärbara applikationer	Klinisk uppföljning och utvärdering.	E-hälsa
Effekten av träning virtuell visade vara effektivare än traditionell träning av uppmärksamhet, minne och utförande av vardagsaktivitet.	Virtuell rehabilitering		
Molntjänster möjliggör utbyte av information mellan patient och vårdare.	Mobila applikationer		
Om aktiviteter eller uppgifter inte blev utförda kunde en påminnelse i form av ett röstmeddelande, signal eller/och visuellt meddelande påminna personen om uppgiften.	Monitorering följer med vardagsaktivitet	Kompensering	Trygghet och säkerhet
Individens prestation i ett smart hem analyserade utförande av vardagsaktivitet som matlagning och dyligt med hjälp av algoritmer som på förhand uppgjorts för att notera förvirring och vandrande hos personer med nedsatt kognition.			

Applikationer för spårning av vilsegången bör ha en enkel design med en knapp för larmsamtal eller kontakt till på förhand överenskommet telefonnummer	Spårningssystem av vilsegången milt dement person		
--	---	--	--