



Digitala tjänsterna inom den svenska sjukvården

En systematisk litteraturstudie gällande hur den svenska sjukvården kan utveckla sina digitala tjänster för att underlätta att fler patienter från 65 år och äldre kan nyttja digital sjukvård?

Digital service within the Swedish healthcare system

A systematic literature study on how the Swedish healthcare system develops its digital services to facilitate more patients from the age of 65 and older to use digital healthcare?

Kandidatuppsats

Mattias Melki
Jonatan Lundstedt

Informatik
Kandidatnivå
13 hp
VT2020
Handledare: Susanne Frennert

Digitala tjänster inom den svenska sjukvården

Kandidatuppsats

Mattias Melki, IT och ekonomiprogrammet, Malmö Universitet, Sverige

Jonatan Lundstedt, IT och ekonomiprogrammet, Malmö Universitet, Sverige

Abstrakt

Syftet med studien är att undersöka hur den svenska sjukvården kan utveckla sina digitala tjänster så att fler patienter från 65 år och äldre kan nyttja digital sjukvård. Forskningsstrategin som tillämpats genom arbetets gång har varit en systematisk litteraturstudie, där datainsamlingen har bestått av befintlig forskning. Där dessa har selekterats utifrån en systematisk litteraturstudie som innefattar PRISMA:s fyrstegsmodell samt dess 27 kriterier. PRISMA modellen har resulterat att kvalitativa data har samlats in, vilket utgjort studiens empiriska material. Resultatet som framkommer inom studien är att äldre patienter vill få en mer individanpassad sjukvård som kan ges via digitala vårdtjänster. Eftersom flertalet äldre inte har inkomsten till att införskaffa dyra elektronikprylar är det centralt att medicinska sensorer kan ges ut som är direkt uppkopplade till ett smart hem. Genom att utveckla smarta hem för äldre människor ges dessa individer en större möjlighet att kunna följa sin hälsostatus på daglig basis till en lägre kostnad, där digitala vårdtjänster ska agera som stöd för dessa smarta hem. Genom att sjukvården utvecklar sina digitala tjänster på ett mer användarvänligt sätt, kan äldre patienter från 65 år och äldre känna att de i större utsträckning kan hålla koll på sin personliga sjukvård med hjälp av digitala vårdtjänster. Slutsatsen som kan dras är att sjukvården måste utveckla digitala vårdtjänster som fokuserar på sex faktorer i form av individanpassad -, kommunikativ -, ekonomisk -, teknologisk -, etisk - och psykologisk tillgänglighet.

Nyckelord: Digitala tjänster, digitala processer, svensk sjukvård, digitala vårdtjänster, digitalisering, digital transformation, Internet of Things

Abstract

The purpose of the study is to investigate how Swedish healthcare can develop its digital services so that more patients aged 65 and older can use digital healthcare. The research strategy applied from the course of the work has been a systematic literature study, where data collection has consisted of existing research. Where these have been selected on the basis of a systematic literature study originating from PRISMA's four-stage model and its 27 criteria. The PRISMA model has resulted in the collection of qualitative data, which constituted the empirical material of the study. The result of the study is that older patients want more individualized healthcare that can be provided through digital healthcare services. Since most elderly people do not have the income to buy expensive electronics gadgets, it is essential that medical sensors can be released that are directly connected to a smart home. By developing smart homes for older people, these individuals are given a greater opportunity to monitor their health status on a daily basis at a lower cost, where digital healthcare services should act as support for these homes. By developing health care service in a more user-friendly way, the elderly can feel that they can to a greater extent keep track of their personal health care with the help of digital healthcare services. The conclusion that can be drawn is that healthcare must develop digital healthcare services that focus on six factors in the form of personalized -, communicative -, financial -, technological -, ethical - and psychological accessibility.

Keywords: Digital service, digital processes, Swedish healthcare, digital healthcare, digitalization, digital transformation, Internet of Things

Förord

Vi vill rikta ett stort tack till Susanne Frennert, för hennes enorma engagemang och guidning, där vi kontinuerligt blivit utmanade till att göra det mesta av vår uppsats. Tack för att du trots på våran förmåga, kommit med ständiga förbättringar och uppmuntrat oss i våra reflektioner, vilket har bidragit med perspektiv och diskussion. Slutligen för att du uppmanat oss till att vara ständigt nyfikna och kritiska.

Malmö Universitet, Juni 2020

Jonatan Lundstedt & Mattias Melki

Innehåll

1. Inledning.....	1
1.1 Problematisering.....	2
1.2 Syfte och frågeställning.....	3
2. Metod	4
2.1 Forskningsstrategi - Systematisk litteraturstudie	4
2.1.1 Ramverket för studien	5
2.1.2 Studiens ämnesunderlag	5
2.1.3 Inklusion- och exklusionskriterier för underlaget	5
2.1.4 Validitet och reliabilitet.....	6
2.2 Insamlat underlag från PRISMA.....	7
2.3 Kvalitetsgranskning av PRISMA underlaget	7
2.4 Resultatet av kvalitetsgranskningen	8
2.5 Analysmodell - Tematisk analys	9
3. Resultat.....	10
3.1 Resultat - Artikelöversikt	10
3.2 Resultat - Litteraturstudie	12
3.3 Nyckelfaktorer.....	12
3.3.1 Individanpassad tillgänglighet.....	13
3.3.2 Kommunikativ tillgänglighet	13
3.3.3 Ekonomisk tillgänglighet	14
3.3.4 Teknologisk tillgänglighet.....	14
3.3.5 Etisk tillgänglighet	14
3.3.6 Psykologisk tillgänglighet	15
4. Diskussion av resultatet.....	15
4.1 Sammanfattning av resultat	15
4.2 Tolkningar av resultatet.....	16
4.3 Arbetets begränsningar.....	16
4.4 Rekommendation för vidare forskning	17
5. Slutsats	18
Referenser.....	19
Bilagor.....	
Bilaga 1	
Bilaga 2	
Bilaga 3	

1. Inledning

Den allt mer globaliserad och digitaliserad omvärldsutveckling har bidragit till att hälso- och sjukvården har de senaste åren varit tvungna att genomgå en omfattad omvandling. Detta för att kunna skapa en större tillgänglighet, effektivitet samt resurshållning med sina digitala tjänster gentemot aktörerna i samhället. Målet är att med hjälp av digitaliseringen och e-hälsans utveckling uppnå en god och jämlik hälsa samt välfärd. Detta ska leda till en positiv utveckling av individernas egen resursanvändning för en ökad självständighet och delaktighet i samhällslivet. De utökade digitala tjänsterna som sker inom sjukvården ska även kunna fungera som stöd för klienter, brukare samt patienter. Detta för att kunna bidra till ett mer ändamålsenligt stöd inom hälso- och sjukvården. Resultatet av detta leder till att nyttjandet av den digital vård är intressant för både patienter och verksamheter och denna utveckling är ett fenomen som kommer fortsätta att växa och är för att stanna enligt Gabrielsson-Järhult, Areskoug-Josefsson & Kammerlind (2019).

Den ökande digitaliseringen som vi ser inom dagens samhälle har bidragit till att organisationer och företag i en allt större utsträckning försöker förändra sina traditionella arbetsprocesser för att kunna hantera den enorma mängd data som ska samlas in.

(Brånby, 2016; Brynjolfsson & McAfee, 2014). Begreppet digitalisering beskriver själva processen av hur den insamlade digitala informationen kan bidra till att nuvarande processer och arbetssätt inom en verksamhet kan förändras. Detta leder till att organisationer och verksamheter blir tvingade att ändra sitt sätt att arbeta på (Exsitec, 2018).

Brånby (2016) lyfter fram att digitaliseringen kan leda till nya utmaningar för organisationer och företag gällande kunders köpbehov. Detta leder till att organisationer måste anpassa och utveckla nya distributionskanaler för att kunna uppfylla och tillfredsställa kunders föränderliga behov. Enligt Fitzgerald Kruschwitz, Bonnet och Welch (2013) kan utvecklingen leda till stora framgångar och förbättringar kring olika verksamheter. Implementationen kan däremot vara tidskrävande, och kräver därför en tydlig planering för att kunna möjliggöra att organisationen får en lyckad digital utveckling (Kane, Palmer, Philips & Kiron, 2015).

Samtidigt som de digitala tjänster allt mer används inom sjukvården lyfter EU fram 17 globala mål, vid namn Agenda 2030, där det tredje målet handlar om hälsa och välbefinnande. Detta mål omfattar en säkerställning av ett hälsosamt liv för alla olika människors välbefinnande oavsett ålder (Regeringskansliet, 2018). Delmålet 3.8 inom hälsa och välbefinnande förtydligar ytterligare vikten av att erbjuda vård till respektive individ oavsett ålder.

“Åstadkomma allmän hälso- och sjukvård för alla, som även skyddar mot ekonomisk risk, tillgång till grundläggande hälso- och sjukvård av god kvalitet liksom tillgång till säkra, effektiva och ekonomiskt överkomliga grundläggande läkemedel och vaccin av god kvalitet” - Regeringskansliet (2018).

Samma år gjorde Fornstedt, Lidmark, Solberg & Zhou (2018) en enkätundersökning där 1071 personer i åldrarna 18–85 deltog. Enkätundersökning granskade deras inställning till att använda digitala verktyg i sin kommunikation med vården. Utmaningarna som framgick grundade sig på att 46% av de tillfrågade aktörerna var oroliga för att vårdkvaliteten skulle försämrans om vården började implementera fler distanslösningar. 37% av de utvalda respondenterna inom åldern 65–84 hade en stor oro över att den personliga kontakten med sin läkare kunde gå förlorad när distanslösningar börjar användas (Fornstedt, Lidmark, Solberg & Zhou, 2018). Undersökningen som gjordes av Fornstedt m.fl. (2018) angående de tillfrågade

respondenternas inställningar till digitala lösningar som övervakning och diagnostisering visade på att personer över 55 år har blivit mer avogt inställda till att använda denna typ av teknik och detta eftersom äldre anses ha svårare att bemöta samt hantera den digitala utvecklingen. Undersökningen tittade även närmare på VR samt chatbotar där resultatet visade att endast 7% inom åldersgruppen 65–74 år kunde tänka sig använda en chatbot som en lösning (Fornstedt, Lidmark, Solberg & Zhou, 2018). Statistiken visar på att fram till år 2035 kommer andelen personer som är över 80 år att fördubblas jämfört med år 2015. Förekomst av kroniska sjukdomar är direkt relaterat till ålder och flertalet svenskar över 65 har i regel en eller flera kroniska sjukdomar (Fornstedt, Lidmark, Solberg & Zhou, 2018). Vårdanalys uppskattade 2014 att de med en kronisk sjukdom står för 80% av de totala hälso- och sjukvårdskostnaderna inom Sverige. Trots möjliga utvecklingar menar Fornstedt m.fl. (2018) att åldersgruppen 65–84 år är mindre benägna att använda digitala vårdverktyg på distans än andra åldersgrupper. Däremot visar undersökningarna att de yngre respondenterna som har vuxit upp inom den digitala eran ser teknik som en självklarhet medan äldre anser den nya tekniken vara främmande (Fornstedt, Lidmark, Solberg & Zhou, 2018).

Sveriges vision är att till 2025 bli världsledande när det kommer till e-hälsa. Sverige har en målsättning som grundar sig i att öka digitaliseringen inom hälso- och sjukvården till exempel genom nätläkare, e-recept, robotar samt mobilappar. Relevansen av dessa tjänster är stor eftersom Sverige är ett glesbefolkat land med stora avstånd (Blix & Levay, 2018). I rapporten lyfts det även fram att omedelbara fördelar kan skapas genom att öka tillgängligheten till en mer digital hälso-sjukvård runt om i landet. Den medicinska forskningen kan dra en stor fördel av att stora mängder data kan samlas in (s.k. big data) som sedan genereras vidare till vårdtagare och vårdgivare. Inom rapporten framkommer det att läkare med hjälp av Internet of Things (IoT) kan ha större möjligheter att ge sina patienter en säkrare och mer effektiv sjukvård när det kommer till ställande av diagnoser. Detta kan ske med hjälp av robotar som understödjer läkarnas arbete på ett mer effektiviserat sätt. Digitaliseringen kan även stärka den enskilda patienten genom att underlätta nätverkandet (Blix & Levay, 2018). Inom rapporten framkommer det att stora möjligheter kan ges inom hälso- och sjukvården med hjälp av digitaliseringen och därför är det centralt att individers integritet skyddas och beaktas för att denna möjlighet ska kunna bli verklighet. Detta leder till att svensk sjukvård står inför ett vägval inför framtiden med digitaliseringen som en nyckelroll. Medborgare kan med hjälp av ny teknik bevaka sin hälsa på ett mer effektiviserat sätt och ta mer kontroll över sin personliga vård samt vidta förebyggande åtgärder. Fördelarna med utbredd digitalisering kan vara stora däremot kan äldre ha det allt svårare att kunna utnyttja digitala tjänster eftersom tekniken är i ständig förändring vilket gör att äldre har allt svårare att kunna anpassa sig till denna möjlighet (Blix & Levay, 2018).

2019 publicerade Svenskarna och Internet en undersökning som belyser hur många aktörer som använder digitala samhällstjänster. Undersökningen visade att endast 46% av de äldre än 65 år använder sig av sjukvårdens e-tjänster, där endast 4 procent gör läkarbesök som är digitala. Statliga myndigheter inom Sverige ser detta som en stor utmaning som måste ses över. De samhällsgrupper som riskerar att hamna utanför den digitala sjukvården, är enligt undersökningen de med lägst utbildning, ekonomiskt kapital samt de som är äldre än 65 år, i synnerhet de allra äldsta över 75 (Svenskarna och Internet, 2019).

1.1 Problematisering

Utifrån ovanstående situationsbeskrivning skapas det en bild av att digital sjukvård både växer och är här för att stanna under en längre tid framöver. Men även att den äldre målgruppen

kommer få det svårare att acceptera och följa med i den digitala utvecklingen som sker, om inte digitala tjänster anpassas utifrån gruppens behov. Samtidigt blir de digitala plattformarna inom sjukvården allt mer etablerade på marknaden vilket bidrar till att redan utsatta grupper inom samhället får det ännu svårare att hänga med i den digitala transformationen. Sverige kommer därför ha det svårt att nå upp EU:s mål 3.8 gällande mål om hälsa och välbefinnande till 2030. I dagsläget finner man en problematik inom svensk sjukvård gällande hur individerna inom åldrarna 65 år och äldre ska kunna börja använda digitala vårdtjänster i större utsträckning. Inom detta område saknas det kompetens, angående hur svensk sjukvård kan arbeta med sina digitala tjänster för att kunna involvera fler aktörer inom åldrarna 65 år och äldre till att använda mer digitala vårdtjänster. Detta problem framkommer i undersökningen som Fornstedt, Lidmark, Solberg & Zhou (2018) tagit fram.

Utifrån detta har vi författare valt att studera samt inbringa en större förståelse kring hur arbetet med digitala tjänster hanteras inom svensk sjukvård. Detta för att kunna hjälpa fler aktörer inom åldrarna 65 år och äldre till att börja använda digitala vårdtjänster i större utsträckning än vad dem gör idag.

Målet med studien är att kunna bidra med underlag gällande hur nuvarande och framtida digitala IT-tjänster inom sjukvården kan utvecklas och förmedla en större användarvänlighet samt tillgänglighet för den äldre målgruppen. Detta för att den svenska sjukvården ska med hjälp av sina digitala tjänster kunna nå ut till den äldre målgruppen på ett bättre sätt.

1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att ta fram rekommendationer som bidrar till att svenska sjukvård kan utveckla sina digitala vårdtjänster, med ett mål om att fler patienter från 65 år och äldre ska kunna nyttja digital sjukvård.

Denna studie ämnar därför att besvara följande frågeställning:

Hur kan den svenska sjukvården utveckla sina digitala tjänster för att underlätta att fler patienter från 65 år och äldre kan nyttja digital sjukvård?

2. Metod

Inom metodavsnittet kommer vi titta närmare på utformningen av forskningsstrategin som studien kommer att behandla. Kapitlet kommer även lyfta fram ett ramverk som studien kommer arbeta utifrån och avslutningsvis kommer kapitlet förtydliga hur det granskade materialet har samlats in och analyserats.

2.1 Forskningsstrategi - Systematisk litteraturstudie

Ferrari (2015) lyfter fram i rapporten *Writing narrative style literature reviews* två standard utformningar av litteraturstudier. Enligt Ferrari (2015) kan litteraturstudier skrivas utifrån en systematisk review (SR) och icke-systematiska review. Den sistnämnda benämns även som narrative reviews (NR). Slutmålet mellan en systematisk- och narrative review varierar och tittar man närmare på narrative review gäller det i detta perspektiv att identifiera och sammanfatta tidigare publiceringar. Däremot finns det inga riktlinjer för hur denna utformning ska gå tillväga. Systematiska reviews är däremot utformade efter kriterier (se tabell 1) med ett mål om att utforma ett välstrukturerat syfte samt att bidra med ett kvalitativt underlag av diverse analyser med ett huvudmål som bidrar med en systematisk review (Ferrari, 2015) och det är även detta tillvägagångssätt vi kommer använda inom denna studie.

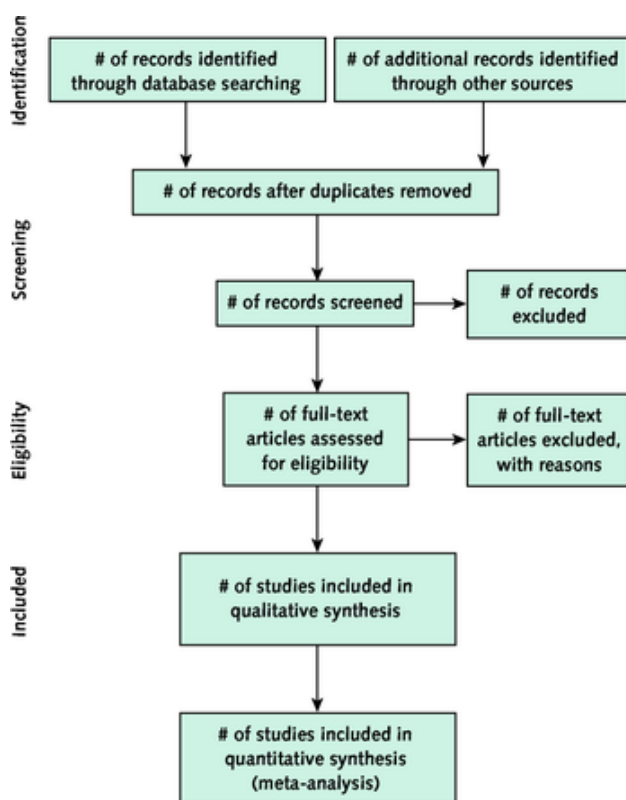
Systematisk litteraturstudie	Mål, kriterier och problem
Huvudmål med systematisk review	<ul style="list-style-type: none">- En väl definierad fråga- Tydliga kriterier kring artiklar och litteratur- Metod(er) för urval av hämtade data- Tillämpning av en standard vid en kritisk bedömning av studier
Användbarhet med systematisk review	<ul style="list-style-type: none">- Identifiera, utvärdera och syntetisera litteraturen av den samlade datan gentemot syftet- Samla relevansen av ämnet och se över grunden av dess kunskap- Rapporter med omfattande och uttryckliga processer som bidrar till effektivitet, antagande och en metod som kan granskas av externa organisationer
Begränsningar med systematisk review	<ul style="list-style-type: none">- Begränsningar på grund av syftet, söktermer och urvalskriterierna- Kan leda till att läsarna måste omformulera de alternativa frågorna eftersom dessa inte har besvarats utifrån huvudfrågan

Tabell 1: Systematisk litteraturstudie - Mål, kriterier och problem

2.1.1 Ramverket för studien

Genom arbetets gång kommer studien använda sig av ett ramverk som kallas för PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) och detta är för att kunna stärka den systematiska litteraturstudien. PRISMA består av ett antal olika kriterier som bör uppfyllas för att studien ska kunna utvecklas och bli en systematisk litteraturstudie.

Användningen och utformningen av en systematisk review kan enligt Ferrari (2015) utformas utifrån modellen PRISMA. Modellens processhantering sker utifrån ett fyrstegs diagram som handlar om att identifiera och undersöka studier. Detta för att sedan kunna se över valet av studier samt vilka som ska inkluderas (se figur 1). PRISMA använder sig även av en checklista på 27 punkter (se bilaga 1) för att stärka relevansen av den systematiska litteraturstudien. Målet med checklistan att se över studiernas innehåll gällande titel, abstrakt, introduktion, metod, resultat, diskussion och slutsats (McInnes m.fl., 2018).



Figur 1: Ramverket PRISMA

2.1.2 Studiens ämnesunderlag

Urvalsprocessen av underlaget för studien är via ett målstyrt urval vilket grundar sig i att undersöka hur den äldre målgruppen mellan 65 år och äldre kan i en större omfattning använda digitala vårdtjänster. Av denna anledning kommer studien använda sig av underlag kring litteratur och studier som berör studiens syfte och ämne.

2.1.3 Inklusions- och exklusionskriterier för underlaget

Huvudsyftet med insamlingen av data är att samla in en stor en mängd befintlig litteratur kring digital sjukvård inom Sverige för att kunna bidra med rekommendationer gällande ämnet som behandlas inom studien. För att kunna uppnå detta använder sig studien av inklusions- och exklusionskriterier (se tabell 2) som ska se över studiens underlag. Denscombe

(2017) menar att denna typ av utformning är central, där en mall av inkludering- och exklusionskriterier bidrar till att artiklarna som blivit behandlade får en starkare relevans. Detta bidrar även till att litteratursökningen kan nå ut till det relaterade problemet, vilket bidrar till ett starkare forskningsområde.

Datansamling består av forskningsstudier med ett publiceringsår mellan 2010–2020 och med en språkbaserad text av engelska och svenska artiklar, rapporter samt vetenskapliga studier. Datansamling kommer genomföras med hjälp av internetjänsterna MAU LibSearch och Google Scholar och sökningen av studierna kommer baseras på två nivåer. Nivå ett kommer se över sökningsresultat som genereras av ett sökord, till exempel *“Digitala healthcare”*, för att sedan i nivå två stärka sökningsresultat i form av en sekundär term som är relevanta för studien till exempel *digitala tjänster* och *svensk sjukvård*. Denna utformning anses vara fördelaktigt eftersom litteratursökningen kan nå ut till det relaterade ämnet och bidrar till ett möjlig forskningsområdet.

	Inklusionskriterier	Exklusionskriterier
Tidsbegränsning	Publicering 2010–2020	Publicering innan 2010
Språk	Engelska, Svenska	Övrigt språk
Referenser	Granskat material	Ej granskat material
Söktermer	Flertal söktermer	Singel sökterm

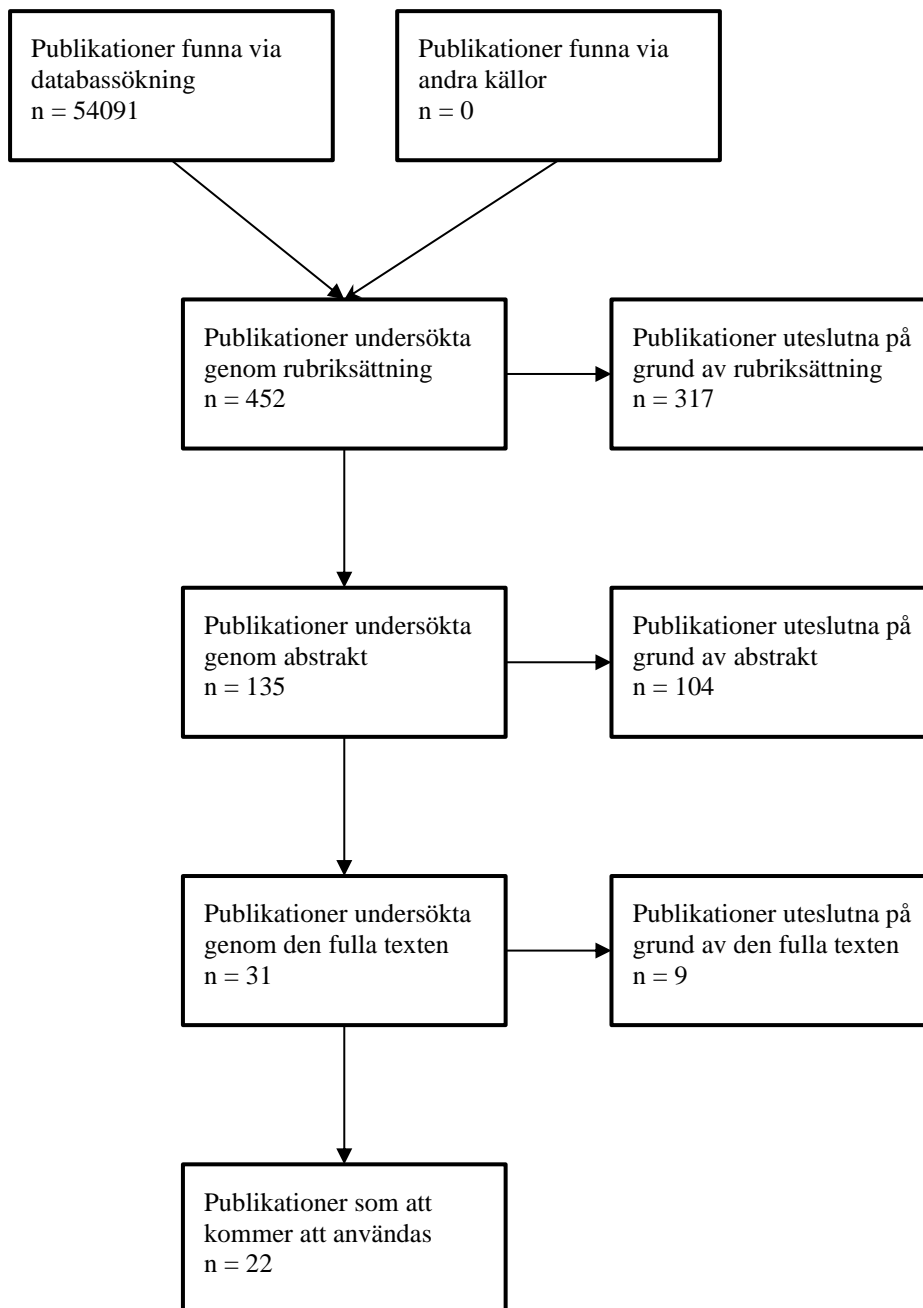
Tabell 2 : Inklusion- och exklusionskriterier

2.1.4 Validitet och reliabilitet

För att kunna mäta och analysera de vetenskapliga studiernas trovärdighet används validitet och reliabilitet. Vid en utvärdering av forskningens validitet, används specifika mått för att evaluera hur väl forskaren mäter det specifika ämnet. För att mäta i vilken grad forskningen är opåverkbar av slumpen används reliabilitet vilket innebär att resultatet som framkommer ska stå sig även om studien skulle genomföras på nytt (Cohen et. al, 2011). Valet av litteraturunderlag för studien har behandlat har granskats av samtliga författare i syfte om att stärka studiens validitet och reliabilitet.

2.2 Insamlat underlag från PRISMA

Ramverket PRISMA bidrog till att studien kunnat finna 22 givande artiklar (se figur 2) som berörde studiens syfte och som även uppfyllde kraven gällande studiens inklusion- och exklusionskriterier.



Figur 2 : Resultatet av PRISMA

2.3 Kvalitetsgranskning av PRISMA underlaget

Enligt Denscombe (2017) är det av vikt att ställa frågor riktade mot underlaget för att stärka studien och för att hantera detta har studien tagit fram en granskningsmall (se tabell 3). Mallen ska användas för att se och reflektera över kvaliteten kring de 22 underlag av studier som tagits fram via PRISMA. Syftet med granskningsmallen är att granska de vetenskapliga artiklarnas uppbyggnad. Detta sker utifrån fem specifika frågor för att komplettera PRISMA:s 27 kriterier. Frågorna som tagits fram kan besvaras med ett *ja* eller *nej* och ja på respektive frågeställning

resulterar i ett poäng och för artiklarna ska klassas som högkvalitativa ska de använda studierna uppnå 5 poäng.

Fråga	Svar	Poäng
Representerar titeln studiens innehåll?	Ja/Nej	1 poäng för Ja
Är abstract:et relaterat till studiens innehåll?	Ja/Nej	1 poäng för Ja
Framkommer syftet tydligt inom studien?	Ja/Nej	1 poäng för Ja
Framkommer frågeställningen som tydligt formulerad?	Ja/Nej	1 poäng för Ja
Framkommer det hur den använda datan har samlats in samt analyserats?	Ja/Nej	1 poäng för Ja

Tabell 3 : Kvalitetsgranskningsmall

2.4 Resultatet av kvalitetsgranskningen

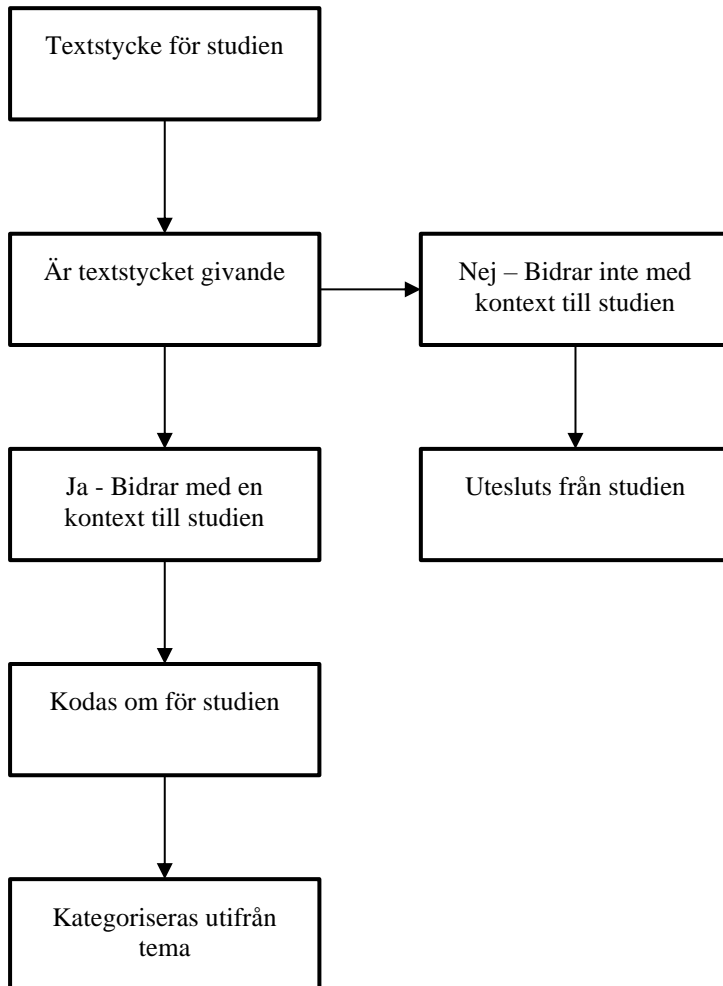
Kvalitetsgranskning resulterade i att 8 av 22 publikationer kommer att användas i denna studie. Resultatet av detta blev fyra studier från databasen MAU LibSearch och fyra från databasen Google Scholar (se tabell 4). Innehåll och resultat av samtliga studier presenteras i kapitel 3.1 *Resultat - Artikelöversikt* (se tabell 5).

Databas	Sökord	Antal träffar	Antal använda artiklar	Datum
MAU LibSearch	Digital processes AND Swedish Healthcare	37	1	2020-03-30
MAU LibSearch	Digital healthcare AND Older Patients	722	2	2020-03-30
MAU LibSearch	Swedish Healthcare & Digital healthcare tools & Elderly	2	1	2020-04-03
Google Scholar	Digital healthcare AND Older people	21 200	1	2020-03-30
Google Scholar	Svensk sjukvård & äldre patienter	913	1	2020-04-02
Google Scholar	E-hälsa och äldre patienter	717	1	2020-04-02
Google Scholar	Digital transformation & Healthcare & Elderly	30 500	1	2020-04-02

Tabell 4 : Underlag för studien

2.5 Analysmodell - Tematisk analys

Enligt Denscombe (2017) används tematisk analys för att identifiera teman i befintlig forskning och för att finna en konsensus mellan de granskade studierna och artiklarna. Denscombe (2017) menar även på att med hjälp av en tematisk analys är det lätt att skapa en avgörande bild om det finns en sanning kring innehållet samt vilka meningsskiljaktigheter som existerar bland studierna och varför dessa finns. Den tematiska analysen för denna studie (se figur 3) är utformad på ett induktivt sätt vilket betyder att man ser över innehållet och rekommendationer från de insamlade studierna och att analysen sker utifrån författarnas egna meningar och uppfattningar (Denscombe, 2017).



Figur 3 : Tematisk analys

3. Resultat

Inom detta avsnitt kommer en artikelöversikt att redovisas vilket ska bidra med en överblick över de artiklar och studier som studien har valt att behandla. Avslutningsvis kommer detta avsnitt att sammanställa resultatet från litteraturstudiens innehåll.

3.1 Resultat - Artikelöversikt

Nedan framkommer en artikelöversikt som ser över de faktorer som vi anser vara relevanta att lyfta fram för att läsarna ska kunna skapa sig en överblick av respektive artikel och studie (se tabell 5). Artikelöversikten syfte är att man som läsare ska få en övergripande bild över vilka författare som skrivit respektive artikel och studie, samt vad varje enskild artikel och studie har haft i syfte att undersöka. Artikelöversikten lyfter även fram vad varje enskild artikel och studie har kommit fram till.

Artikel nr.	Titel, författare & årtal	Språk	Syfte	Metod	Data-bas	Resultat	Poäng
1.	Communication matters: Exploring older adults' current use of patient portals, (Kim m.fl. 2018)	Engelska	Se över hur patientportalen måste utvecklas för att kunna bedriva vård genom effektiv kommunikation	Akademisk journal	MAU Lib-Search	Patienterna använder patientportalen främst som en kommunikationskanal för att kunna interagera med sina leverantörer, gällande medicinering, recept mm.	5/5
2.	Smart homes for older people: Positive aging in a digital world. (Le m.fl. 2012)	Engelska	Se över vilka fördelar det finns med ett smart home samt vilka utmaningar som existerar.	Vetenskaplig studie	MAU Lib-Search	Fyra faktorer att beakta vid utveckling av smart homes: ekonomisk, psykologisk, etisk, teknologisk tillgänglighet.	5/5
3.	Smart Homes for Elderly Healthcare - Recent Advances and Research Challenges (Majumder m.fl. 2017)	Engelska	Se över hur äldre patienter kan integreras bättre till smart homes via sensorer, modern kommunikation – informations-teknologi samt fjärrövervakning.	Vetenskaplig artikel	MAU Lib-Search	Med hjälp av sensorer och olika teknologiska mätverktyg kan äldre snabbare få assistans vid akuta vårdbehov.	5/5

4.	Digital technology to enable aging in place, (Kim m.fl. 2017)	Engelska	Undersöker potentiella egenskaper som krävs för att digitala lösningar ska kunna generera hög livskvalitet, samt reducera kostnader som tillkommer vid integrering av digitala vårdtjänster	Vetenskaplig artikel	MAU Lib-Search	Genom att implementera olika digitaliserade lösningar kan äldre patienter i sitt hem få en mer effektiv samt säker sjukvård genom en ny digital infrastruktur.	5/5
5.	Äldre personers erfarenheter av användning av e-hälsa, (Bengtsson m.fl. 2019)	Svenska	Är att beskriva äldre personers erfarenheter av e-hälsa	Vetenskaplig studie	Google Scholar	Studien visade på att äldre personer har bristande erfarenheter av e-hälsa. Det är därför centralt att sjuksköterskor besitter kunskap om de äldre patienternas bristande erfarenheter av e-hälsa, för att på så sätt kunna utveckla kärnkompetensen informatik.	5/5
6.	Implementering av e-hälsa i en åldrande befolkning, (Broddenheim m.fl. 2020)	Svenska	Beskriva de faktorer som har en påverkan på implementeringen av e-hälsa inom en åldrande befolkning	Vetenskaplig studie	Google Scholar	För att hälso-och sjukvården ska kunna hantera de utmaningar som medföljer vid implementering av e-hälsa inom en åldrande befolkning krävs det en klar strategi. Strategin syftar till att utöka integreringen av den valda målgruppen vid implementeringsprocessen för e-hälsa.	5/5
7.	Integrated e-Healthcare System for Elderly Support (Pires m.fl. 2016)	Engelska	Att presentera ett integrerat sjukvårdssystem över internet för de äldre patienterna, vilket möjliggör en övervakning av personens biomedicinska parametrar i realtid	Vetenskaplig artikel	Google Scholar	Genom att utveckla ett elektroniskt system som möjliggör implementeringar av avancerade algoritmer, kan sjukvården upptäcka hälsoproblem i realtid för de äldre	5/5

8.	“Having to learn this so late in our lives...” Swedish elderly patients’ beliefs, experiences, attitudes and expectations of e-health in primary health (Nyberg m.fl. 2019)	Engelska	Att utforska äldrepatienters tro, attityder, erfarenheter och förväntningar på e-hälsovårdstjänster hjälper oss att förstå de faktorer som påverkar anslutning till sådana verktyg i primärvården.	Vetenskaplig artikel	Google Scholar	Äldre patienter i Sverige ha en misstro till dåliga IT-system, eller en nedsatt förmåga att kunna hantera denna teknik. Därför är det centralt att sjukvården utvecklar framgångsrika e-hälsointerventioner med fokus på information och stöd till de äldre	5/5
----	---	----------	--	----------------------	----------------	---	-----

Tabell 5 : Resultat av litteraturstudien

3.2 Resultat - Litteraturstudie

Detta är en systematisk litteraturstudie som innefattar 8 publikationer relaterat till äldres användning och uppfattning av digitala vårdtjänster. Sammanställningen av de inhämtade artiklarna och studierna ligger som en bilaga (se bilaga 3).

3.3 Nyckelfaktorer

Litteraturstudien identifierar de mest centrala framgångsfaktorerna som anses vara nödvändiga att beakta:

- Individanpassad tillgänglighet – Den individanpassad tillgänglighet syftar till att de digitala vårdtjänsterna ska vara anpassade utifrån patienters personliga behov.
- Kommunikativ tillgänglighet – Den kommunikativ tillgänglighet syftar till att äldre patienter från 65 år och äldre ska uppleva att det är lätt att kunna kommunicera via digitala vårdtjänster.
- Ekonomisk tillgänglighet - Den ekonomiska tillgänglighet syftar till att flertalet äldre patienter ska kunna ha ekonomiska förutsättningar för att kunna använda digitala vårdtjänster.
- Teknologisk tillgänglighet – Den teknologiska tillgängligheten syftar till att äldre patienter ska kunna ha möjlighet att använda de teknologiska hjälpmedel som finns.
- Etisk tillgänglighet - Den etiska tillgängligheten syftar till att äldre patienter ska känna att de kan vara delaktiga i sin personliga sjukvård på ett enklare sätt.
- Psykologisk tillgänglighet - Den psykologiska tillgängligheten syftar till att sjukvården måste lägga ner resurser på att utbilda personal och äldre för att skapa ett förtroende och tillit till de digitala tjänsterna.

Samtliga publikationer inkluderar debatter gällande mer än en nyckelfaktor, där dessa inte var exklusiva utan överlappande.

3.3.1 Individanpassad tillgänglighet

Eftersom olika patienter har olika behov är det därför viktigt att de digitala tjänsterna ständigt utvecklas för att kunna uppfylla de behov som efterfrågas av patienterna (Svensson & Broddenheim, 2020). Svensson och Broddenheim (2020) menar på att utvecklarna av de digitala vårdtjänsterna inte börjar värna om säkerhetsrelaterade frågor kan det leda till att äldre patienter välja att avstå från att använda digitala vårdtjänster. En aspekt Svensson och Broddenheim (2020) lyfter fram i sin studie är vikten över att sjukvården satsar på den tekniska infrastrukturen och detta kan resultera i att användningen av e-hälsa generellt kommer öka inom den äldre målgruppen. Genom att sjukvården kan dra nytta av artificiell intelligens (AI) och sammankoppla denna teknik med smarta hem menar Majumder m.fl. (2017) att en enkel, användbar, pålitlig samt individuellt anpassad sjukvård kan ges i patienters egna hem. Detta med hjälp av högpresterande datorprocessor som sammankopplar IoT med befintliga sensorer och system som bidrar till att digitala tjänsterna blir enklare och mer användbar för patienterna (Majumder m.fl., 2017). En av de viktigaste faktorerna för att äldre patienter ska kunna anpassa sig till e-hälsan är att beslutsfattare skapar en användarvänlighet som bidrar till att patienterna får inläringssupport och information om de nya digitala verktygens användning. Genom att beslutsfattare tar dessa faktorer i beaktning, menar Majumder m.fl. (2017) att det finns en stor möjlighet att patienter 65 år och äldre får ett större förtroende för digitala vårdtjänster och deras leverantörer. Målet om att kunna öka äldres användning av e-hälsa måste systemen ha en förmåga att kunna stödja patienterna i deras vardagliga liv med hjälp av en mer individuell anpassade digital tjänst. Genom att skraddarsy digitala vårdtjänster på ett mer effektiviserat sätt utifrån äldre patienters livsstilar, personlighetstyper, värderingar, attityder samt beteenden kan anpassningen av e-hälsa ske i större utsträckning till de äldre patienterna i åldrarna 65 år och äldre (Nymberg m.fl., 2019).

3.3.2 Kommunikativ tillgänglighet

Genom en kommunikativ tillgänglighet ges äldre patienter en större möjlighet att kunna hålla koll på sin personliga sjukvård. För att på så sätt lättare kunna hålla kontakten med sin personliga läkare gällande medicinering mm. Kim m.fl. (2018) lyfter fram i sin studie att äldre patienter mellan åldrarna 65 år och äldre anser att kommunikation, medicinering samt svar från inkomna laborationsresultat var de mest primära syftena som efterfrågades. Kim m.fl. (2018) lyfter fram i sin studie att den kommunikativa förmågan, det vill säga kommunikationen mellan patient, sjukhus och leverantörer, är en aspekt som måste ses över. Kim m.fl. (2018) menar att den kommunikativa förmågan mellan patientportalen och de äldre är en central aspekt ha i sin beaktning vid utveckling av portaler och vårdtjänster. Detta är korrelerat till vad Bengtson & Yolver (2019) tagit fram inom sin studie där författarna lyfter fram vikten över att sjuksköterskorna måste besitta en stor kunskap gällande de äldre aktörernas erfarenheter gällande e-hälsa. Bengtson & Yolver (2019) menar på att det är av yttersta vikt att en förenklad kommunikativ förmåga ges där sjuksköterskorna besitter kunskap gällande de äldres kunskaper inom e-hälsa för att på så sätt kunna agera stöd och utveckla en kärnkompetens inom hälsoinformatik. För att underlätta den kommunikativ förmågan för de äldre patienterna menar Bengtson & Yolver (2019) att det är centralt att sjuksköterskorna inom sitt omvårdnadsarbete ska ges en möjlighet av att kunna utbilda äldre inom digitala vårdtjänster samt att informera hur sjukvården fungerar över internet. Genom att öka digitala vårdtjänsters kommunikativa förmåga bidrar detta till en större användbarhet där kommunikationen mellan patienter och leverantörer kan ske via meddelandetjänster, schemaläggningar, online möten, personliga förfrågningar (Kim m.fl, 2018). Kim m.fl. (2018) menar att det finns två nyckelfaktorer som bidrar till att kommunikationen upprätthålls mellan de äldre patienterna och de digitala vårdtjänsterna. En av faktorerna som lyfts fram är de äldres uppfattning gällande hur leverantörerna kommer använda sig av patientportalen där den kommunikativa förmågan var

av yttersta vikt för dessa patienter. Kim m.fl. (2018) visar inom sin studie att äldre patienter uppfattar digitala vårdtjänster och dess portaler främst som kommunikationskanaler, där en möjlighet ges för att kunna interagera med sina leverantörer gällande medicinering, labbresultat mm. Svensson och Broddenheim (2020) betonar att de äldre patienterna har en uppfattning av att det ske kan feltolkningar via digitala informationsutbyten vilket har en negativ påverkan på den äldre målgruppens syn gällande de digitala tjänsterna.

3.3.3 Ekonomisk tillgänglighet

Genom att minimera kostnaderna för användning av digitala vårdtjänster kan en större ekonomisk tillgänglighet ges. Svensson och Broddenheim (2020) benämner problematiken med de äldres användande av digitala vårdtjänster utifrån ett ekonomiskt perspektiv. Denna aspekt är väsentlig att ha med i sin beräkning när dessa tjänster utformas eftersom äldre generellt sett som målgrupp har en mindre ekonomiska resurser där dessa svårigheter kan skapa förhinder gällande inköp av teknisk utrustning som krävs för att använda e-hälsa. I Svensson och Broddenheim (2020) studie visar det sig att äldre patienter har en positiv inställning gällande e-hälsa om en kostnadsfri eller subventionerad teknisk utrustning kan erbjudas. För att äldre patienter ska kunna få en ekonomisk tillgänglighet till att kunna börja använda digitala vårdtjänster, menar Le m.fl. (2012) att smarta hem kan vara en lösning för detta. Genom att koppla digitala vårdtjänster till smarta hem via digitala tjänster, likt AI och IoT, kan en större ekonomisk tillgänglighet skapas för de äldre patienterna (Le m.fl., 2012). För att denna lösning ska kunna träda i kraft måste regeringar och olika intressenter samarbeta för att kunna genomföra ekonomiska lösningar av smarta hem för att kunna uppfylla de behov som de äldre individerna efterfrågar menar Le m.fl. (2012).

3.3.4 Teknologisk tillgänglighet

För att kunna underlätta och förbättra den personliga sjukvården för respektive individ menar Le m.fl. (2012) att detta kan ske genom att utveckla smart homes som är individanpassade, samt användarvänliga. Le m.fl. (2012) menar på att detta bidrar med en ökad ekonomisk och teknologisk tillgänglighet. Genom att utveckla digitala vårdtjänster som är prisvärda, diskreta samt lättanvändbara kan detta bidra till en mer samhällsförmåga över att kunna ta hand om det växande behovet av äldres vårdtjänster. För att kunna utöka den teknologiska tillgängligheten för de äldre är det därför centralt att smart homes utvecklas för att kunna integrera de miljöer som berör medicinska sensorer, ställdon, modern kommunikation samt informationsteknologi. Smart homes kan resultera i att kontinuerlig fjärrövervakning ges gällande de äldres hälsa på ett mer effektiviserat sätt till en väsentligt lägre kostnad. Smart homes kan leda till att inträdesbarriärerna, till de annars påkostade digitala vårdtjänsterna, kan rivas och så sätt leda till en större användbarhet för de äldre (Majumder m.fl. (2017)). Smart homes kan med hjälp av sina digitala tjänster hålla koll på patienters övergripande hälsotillstånd genom realdata, vilket kommer resultera i att feedback och stöd kan ges från avlägsna anläggningar samt på ett mer kostnads och resurseffektiviserat sätt (Majumder m.fl. (2017)).

3.3.5 Etisk tillgänglighet

Kim m.fl. (2018) lyfter fram en tvåpunkt strategi som syftar till att äldre patienter lättare ska kunna få tillgång till sin personliga data, vilket innefattar hälsoutfall, laboratorieresultat samt en övergripande sammanfattning av hälsohistoriken. Resultatet av detta leder till en etisk tillgänglighet där de äldre kan skapa sig en bättre förståelse av självhantering samt dess villkor och detta kan bidra till att de äldre kan få upp förtroendet gällande digitala vårdtjänster. Vid hantering av ovanstående tillgängligheter är det av vikt att ett strukturerat ramverk används för att kunna generera en trygghet till de äldre, vid användning av digitala vårdtjänster (Le, Nguyen

och Barnett, 2012). Svensson och Broddenheim (2020) lyfter fram inom sin studie att äldre patienter har större säkerhetsrelaterade tveksamheter gällande e-tjänster, där felanvändning av detta kan bidra till en reducerad funktionsförmåga, vilket leder till att den etiska aspekten måste ses över vid utformandet av digitala vårdtjänster.

3.3.6 Psykologisk tillgänglighet

För att kunna hantera den psykologiska tillgängligheten menar Svensson och Broddenheim (2020) att e-hälsa borde vara en valfri komponent inom det befintliga vårdsystemet och agera likt en stöpelare för att kunna bidra till en ökning av den äldre målgruppens positiva syn på e-hälsa. Svensson och Broddenheim (2020) lyfter fram att med en mer effektiviserad implementeringsprocess kan detta resultera i att stärka de äldres användning av e-hälsa vilket ökar patienternas användning av e-hälsa. Utfallet av detta kommer resultera i att den psykologiska tillgängligheten förstärks som Kim.m.fl (2018) benämner är en av de viktigaste faktorer att ha i beaktning vid utformandet av digitala vårdtjänster.

4. Diskussion av resultatet

I detta kapitel kommer resultatet av studiens frågeställning gällande *hur kan den svenska sjukvården utveckla sina digitala tjänster för att underlätta att fler patienter från 65 år och äldre kan nyttja digital sjukvård* att diskuteras, analyseras och tolkas utifrån en generaliserad nivå. Kapitlet kommer även lyfta fram kopplingen mellan inledningen och resultatet. Detta för att kunna bidra med information gällande studiens betydelse kring utveckling av sjukvårdens digitala tjänster.

Syftet och grunden för denna studie var att se över hur de digitala tjänsterna kan utvecklas för att öka användning av de digitala vårdtjänsterna för åldersgruppen 65 år och äldre. Underlaget för studiens innehåll skulle ske med hjälp av en systematisk litteraturundersökning med stöd av ramverket PRISMA. Detta ramverk bidrog till att studien behandlade 8 olika artiklar som skapade grunden till 6 viktiga tillgänglighet för de digitala sjukvårdstjänsterna.

4.1 Sammanfattning av resultat

Respektive tillgänglighet visar intressanta aspekter och möjligheter som sjukvården kan ta i beaktning för att åldersgruppen 65 år och äldre ska kunna nyttja digitala vårdtjänster.

Den individanpassade tillgängligheten syftar till att digitala tjänster ska kunna formas och utvecklas utifrån patienternas behov genom att skraddarsy digitala vårdtjänster för patienterna. De digitala tjänsterna kan använda sig av digitala verktyg, likt AI, IoT och smarta hem, för att kunna skapa och samla underlag kring patienters livsstilar, personlighetstyper, värderingar, attityder samt beteenden. Denna förändring bidrar till att digitala tjänster kan formas och uppfylla behovet av en mer individanpassad tillgänglighet eftersom detta skapar en personlig anpassad digitalt verktyg. Den ekonomiska tillgängligheten syftar till att skapa en ekonomisk möjlighet genom att minimera kostnader utifrån verktyg som är prisvärda. Implementering och utveckling av digitala tjänster gällande AI, IoT och smarta hem kan bidra till att billigare enheter kan användas, däremot kan andra problem uppstå. Ett av dessa problem är att de nya enheterna som utvecklas kommer att vara för dyra att införskaffa för denna målgrupp. Däremot kan problemet hanteras genom att införa kostnadsfria eller subventionerade prissättningar av digitala enheter. Genom att erbjuda målgruppen 65 år och äldre kostnadsfri eller subventionerad teknisk utrustning kan målgruppen nyttja nuvarande och framtida digitala vårdtjänster. Den teknologiska tillgängligheten syftar till att teknologiska enheter ska vara en del av patientens

livsstil, detta genom att utforma framtida äldreboende med teknologiska lösningar i form av smart home. Denna utveckling har även en koppling som kan stärka användandet av digitala tjänster vilket hade genererat goda förutsättningar för målgruppen 65 år och äldre att kunna nyttja framtida digitala vårdtjänster. Utifrån en etisk tillgänglighet måste digitala tjänster utvecklas för att kunna skapa en relation som bidrar till att patienten känner sig delaktig i sin personliga sjukvård. Studien visar att de digitala tjänsterna kontra den etiska tillgängligheten inte agerar harmoniskt och genom att utveckla tjänster med ett strukturerat ramverk vid hantering av personlig information kan den etiska tillgängligheten stärkas bland åldersgruppen 65 år och äldre. Den kommunikativa tillgängligheten fokuserar på att utveckla de digitala tjänsterna gällande kommunikationen mellan patient och läkare. Detta eftersom äldre har en uppfattning av att de digitala tjänsterna kan bidra med misstolkningar vid informationsutbyte. Resultatet visar att kopplingen och förtroendet mellan portalerna och vårdtjänsterna är relevanta att stärka och utveckla för att hantera detta problem. Målet är att sjuksköterskorna ska agera likt en stödpelare för de digitala tjänsterna för att kunna öka förtroende gällande dessa tjänster för åldersgruppen 65 år och äldre. Vår uppfattning är den kommunikativa tillgängligheten skapar en stark kommunikation mellan sjuksköterskan och patienten under övergången till de digitala vårdtjänsterna. Detta eftersom sjuksköterskan finns med under förändringsprocessen, vilket skapar en bild av den mänskliga faktorn inte exkluderas förrän patienten känner sig säker vid användandet. Den psykologiska tillgängligheten ser över en liknande lösning där de digitala tjänsterna ska agera likt en stödpelare med ett mål om en mer effektiviserad implementeringsprocess som ska vara en valfri komponent inom det befintliga sjukvårdssystemet. Vår uppfattning är att detta bidrar till patienterna mellan 65 år och äldre har olika alternativ och som kan ske utifrån individens egen uppfattning och handling av de digitala tjänsterna.

Vi anser att ovanstående tillgängligheter skulle kunna underlätta till att fler patienter från 65 år och äldre kan nyttja digital sjukvård. Detta skulle även bidra till den svenska sjukvården kan närma sig målet om att vara ledande inom e-hälsa samt att den digitala sjukvården bidrar med en positiv utveckling av EU:s mål om hälsa och välbefinnande.

4.2 Tolkningar av resultatet

Resultatet av studien kan bidra till att det skapas andra tolkningar gällande utvecklingsmöjligheter för de digitala tjänsterna inom sjukvården. Ovanstående resultat kan bidra med en tolkning av att den digitala sjukvården kräver mer ansvar från läkare och sjuksköterskor för att kunna öka användningen av de digitala vårdtjänsterna för åldersgruppen 65 år och äldre. Det kan även skapas en tolkning av att staten och samhället ska besitta ett större ansvar för att skapa god en teknologisk tillgänglighet för individer inom den äldre målgruppen. Resultatet kan även skapa en bild av den äldre målgruppen enbart kan använda teknologiska enheter ifall den ekonomiska tillgängligheten kan uppfyllas och detta kan sin tur bidra med tolkning av att den äldre generation i dagsläget inte har några givande enheter som kan användas för att kunna utnyttja den digitala sjukvården.

4.3 Arbetets begränsningar

Grundtanken för studiens metod var att genomföra intervjuer av individer som berördes av studiens syfte däremot kunde inte denna metod genomföras på grund av covid-19. Smittorisken av covid-19 bidrog till att det inte rekommenderas att genomföra några direkta intervjuer med individer från sjukvården eller den äldre målgruppen. Hade direkta intervjuer använts som metod hade andra infallsvinklar och förändringar kunna stärka resultatet av de digitala vårdtjänsternas utveckling för åldersgruppen 65 år och äldre. Denna metod skulle även bidra

med en mer givande information av respektive tillgängligheten och på så sätt kunna minska de olika tolkningar av resultatet.

Problematiken kring covid-19 bidrog till arbetet valde att utformas utifrån en systematisk litteraturstudie med PRISMA som grund. Svårigheterna som uppstod med studiens metod var att finna relevanta artiklar som kunde stärka studiens innehåll. Som tidigare nämnt tog stora delar av studiens sökningsresultat upp problematiken gällande den digitala sjukvård för alla åldersgrupper och för att hantera detta behövde vi använda oss av ett flertal nyckelord och söktermer för att finna rätt information. Däremot kunde valet av nyckelord och söktermer resultera i att litteraturutbudet blev begränsat eller visade liknande studier. En större möjlighet hade kunnat utformas ifall studien tittade på alla åldersgrupper däremot hade syftet med studie försvunnit vid denna förändring. Studien har även använt sig av internationell litteratur vilket kan bidra till det skapas en viss skillnad vid en implementering av en lokal samhällsnivå. Tidsaspekten (se bilaga 2) anses även ha haft en viss påverkan på studien underlag och resultat.

4.4 Rekommendation för vidare forskning

Resultatet av studien visar att digitala tjänster kan implementeras och utvecklas för att öka användningen av de digitala vårdtjänsterna för målgruppen 65 år och äldre. Resultatet av denna studie kan användas i praktiken för att öka förtroendet för digitala vårdtjänster inom den privata och offentliga sjukvården. Detta skulle bidra till en positiv utveckling av Sveriges vision om att vara ledande inom e-hälsa. Utvecklingen skulle även bidra till en mer positiv utveckling av EU:s agendamål för 2030 gällande hälsa och välbefinnande. Orsakerna till detta är de digitala vårdtjänsterna kan och skapa en större användning för en större och äldre målgrupp.

Resultat av detta underlag kan även användas för att skapa en grund till en vidare forskning. Framtid forskning kan fokusera att på att använda sig av direkta intervjuer med äldre individer och personal från sjukvården för att se över tankar och möjligheter av respektive tillgänglighet. Studien kan även bidra med att en vidare forskning som tittar närmare på vilka möjliga samhällsutvecklingar, i form av smarta hem, IoT och AI, det finns för den digitala sjukvården samt vilka positiva och negativa effekter den digitala sjukvården kan medföra för den nuvarande sjukvårds belastningen.

5. Slutsats

De digitala tjänsterna inom vården har potentiellt stora utvecklingsmöjligheter för att kunna nå ut till målgruppen 65 år och äldre, både inom den offentliga samt privata sjukvården. Genom att skapa en ökad individanpassad tillgänglighet kan de digitala tjänsterna formas och utvecklas genom en mer anpassbar och användarvänlig design för respektive sjukdom och individ. De teknologiska möjligheterna, i form av IoT och AI, kan även vara ett hjälpmedel till att stärka de digitala tjänsterna utifrån en individanpassad tillgänglighet. Teknologiska möjligheter kan vara ett stöd för de digitala tjänsterna till att kunna implementera smart homes i den äldre generationens livsstil. Utformningen av smart homes kan även resultera i att åldersgruppen 65 år och äldre ges en större teknologisk tillgänglighet vilket kommer generera en större användning av de digitala vårdtjänsterna. Den etiska- och psykologiska tillgängligheten är givande faktorer för att stärka förtroendet av de digitala tjänsterna. Problematiken är däremot att kunna skapa en tillgång för de patienter som är 65 år och äldre. Tillgängligheten för de digitala tjänsterna kräver oftast digitala enheter av dyra slag vilket bidrar till att ekonomiska aspekter måste ses över för de aktörer som är 65 år och äldre. Problemet väcker en intressant aspekt gällande hur digitala tjänster kan utvecklas för att skapa en större tillgänglighet för äldre patienter och för att hantera detta bör de digitala tjänsterna implementeras vid framtida boende.

Referenser

- Barsaam, P., Berg, P., Hagman, A. (2015). *Acceptans av Internet of Things-teknik för distanssjukvård: Vilken typ av IoT-teknik inom distanssjukvården är patienter och icke-patienter mest mottagliga för?*. Hämtad 2020-03-01. Från: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:908646/FULLTEXT01.pdf>
- Bengtsson, E., & Yolver, Y. (2019). *Äldre personers erfarenheter av användning av e-hälsa. :En kvantitativ studie i samarbete med Swedish National Study on Aging and Care Blekinge* (Dissertation). Hämtad 2020-02-12. Från <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:bth-17573>
- Blix, M., Levay, C. (2018). *Operation digitalisering - en ESO-rapport om hälso- och sjukvården*. Stockholm: Regeringskansliet. Hämtad 2020-02-12. Från: https://eso.expertgrupp.se/wp-content/uploads/2017/08/2018_6-från-tryckeriet.pdf
- Brånby, C. (2016). *Företagen och digitaliseringen – om samhällsekonomiska effekter, kompetensförsörjning och nya regler för handel och personuppgiftsskydd*. Svenskt Näringsliv. Hämtad 2020-02-12. Från: https://www.svensktnaringsliv.se/migration_catalog/Rapporter_och_opinionsmaterial/Rapporter/foretagen-o-digitaliseringenpdf_648145.html/BINARY/Foretagen%20o%20digitaliseringen.pdf
- Cohen L, Manion L & Morrison K. (2011). *Research methods in education*. (7. ed.) Milton Park, Abingdon, Oxon, England, Routledge.
- Denscombe. M (2017). *Forskningshandboken - för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. uppl: 4 Dos Santos, B.L., Fichman, R.G. & Zheng, Z.E. (2014). Digital Innovation as a Fundamental and Powerful Concept in the Information Systems Curriculum. *MIS Quarterly*, 38(2), 329-353. doi: 10.25300/MISQ/2014/38.2.01
- Exsitec. (2018). *Vad är digitalisering och varför bry sig?*. Hämtad 2020-02-12. Från: <https://www.exsitec.se/blogg/vad-ar-digitalisering-och-varfor-bry-sig>
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24(4), 230-235.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. & Welch, M. (2013). Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. *MIT Sloan Management Review*. https://tricornpstechnologies.com/wp-content/uploads/embracing_digital_technology_a_new_strategic_imperative.pdf
- Fornstedt, C., Lidmark, E., Solberg, S., Zhou, Lina. (2018). *Den digitala medborgare. Hinner vården med?*. Hämtad 2020-02-12. Från: https://info.pwc.se/hubfs/Digitala%20medborgare%20hinner%20v%C3%A5rden%20med.pdf?utm_campaign=Public%20%7C%20Digitala%20medborgare%20%7C%20Juni%202018%20%7C%20Landningssida&utm_source=hs_automation&utm_medium=email&utm_content=64035849&_hsenc=p2ANqtz--Vvo_HnCGbNK6fsufaxum7sdV5T3gHPQzZm_19IaUgYjnAzCE4mZp41C60BxUTAxglXOSWjqlPfoEw3GSgIjWjyHjz2Q&_hsmi=64035849
- Johannesson, P., Perjons, E. (2012). *A Design Science Primer*. Tryckt av CreateSpace.
- Järhult, G. F., Josefsson, A. K. & Kammerlind, P. (2019). *Digitala vårdmöten med läkare: Rapport av kvantitativ och kvalitativ studie*. (Forskningsstudie). Jönköping: Institutionen för School of Health and Welfare, Jönköping University. Tillgänglig: <https://skr.se/download/18.7fa149f916d602bc17818e41/1569330667890/190923%20Digitala%20v%C3%A5rdm%C3%B6ten%20med%20l%C3%A4kare%20Rapport%20oforskningsprojekt%20SKL.pdf>
- Kane, G.C., Palmer, D., Philips, A.N. & Kiron, D. (2015). Is Your Business Ready for a Digital Future? *MIT Sloan Management Review*, 56(4). http://ilp.mit.edu/media/news_articles/smr/2015/56415.pdf
- Kim, K. I., Gollamudi, S. S., & Steinhubl, S. (2017). Digital technology to enable aging in place. *Experimental gerontology*, 88, 25-31.
- Kim, S., & Fadem, S. (2018). Communication matters: Exploring older adults' current use of patient portals. *International Journal of Medical Informatics*, 120, 126–136. <https://doi-org.proxy.mau.se/10.1016/j.ijmedinf.2018.10.004>

- Majumder, S.; Aghayi, E.; Noferesti, M.; Memarzadeh-Tehran, H.; Mondal, T.; Pang, Z.; Deen, M.J. Smart Homes for Elderly Healthcare—Recent Advances and Research Challenges. *Sensors* 2017, *17*, 2496.
- McInnes, M. D., Moher, D., Thoms, B. D., McGrath, T. A., Bossuyt, P. M., Clifford, T., & Hunt, H. A. (2018). Preferred reporting items for a systematic review and meta-analysis of diagnostic test accuracy studies: the PRISMA-DTA statement. *Jama*, *319*(4), 388-396.
- Nymberg, V. M., Bolmsjö, B. B., Wolff, M., Calling, S., Gerward, S., & Sandberg, M. (2019). “Having to learn this so late in our lives...” Swedish elderly patients’ beliefs, experiences, attitudes and expectations of e-health in primary health care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, *37*(1), 41–52. <https://doi-org.proxy.mau.se/10.1080/02813432.2019.1570612>
- Pires, P., Mendes, L., Mendes, J. *et al.* Integrated e-Healthcare System for Elderly Support. *Cogn Comput* *8*, 368–384 (2016). <https://doi.org/10.1007/s12559-015-9367-3>
- Regeringskansliet. (2018). *Hälsa och välbefinnande*. Stockholm: Regeringskansliet. Hämtad 2020-02-12. Från: <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/halsa-och-valbefinnande/>
- SCB. (2020). *Medellivslängden i Sverige*. Hämtad 2020-03-06. Från: <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/medellivslangd-i-sverige/>
- Svenskarna och Internet. (2019). *Digitala samhällstjänster - underlättar för majoriteten men inte för alla*. Stockholm: Internetstiftelsen. Hämtad 2020-03-01. Från: <https://svenskarnaochinternet.se/rapporter/svenskarna-och-internet-2019/digitala-samhallstjanster/>
- Svensson, S., & Broddenheim, E. (2020). *Implementering av e-hälsa i en åldrande befolkning: En integrerad litteraturöversikt*.
- Lê, Q., Nguyen, H. B., & Barnett, T. (2012). Smart homes for older people: Positive aging in a digital world. *Future internet*, *4*(2), 607-617.

Bilagor

Bilaga 1

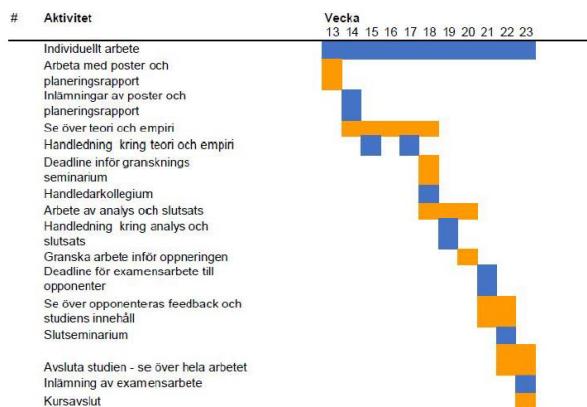
Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., I^2) for each meta-analysis.	
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	
RESULTS			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome-level assessment (see Item 12).	
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group and (b) effect estimates and	

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
		confidence intervals, ideally with a forest plot.	
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	
DISCUSSION			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., health care providers, users, and policy makers).	
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	
FUNDING			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	

Bilaga 2

GANTT-schema
[Grupp 14 - Examensarbete]



Bilaga 3

Communication matters: Exploring older adults' current use of patient portals

Kim & Fadem (2018) menar på inom sin studie att patientportaler har potential att kunna öka patientens engagemang. I detta fall är de äldre patienterna av särskilt intresse eftersom dessa sannolikt kommer att drabbas av ett flertal kroniska tillstånd. Trots detta menar Kim m.fl. (2018) att frågor gällande hur dessa portaler uppfattas och anses vara av de äldre inte finns. Studien undersöker attityder till, upplevd användbarhet av krav på en patientportal ur målgruppen 65 år och äldres perspektiv. Kim m.fl. (2018) fann inom sin studie att medicin, kommunikation samt laborationsresultat ansågs vara de primära syftena som de äldre patienterna från 65 år och äldre för närvarande använder en patientportal eller upplevde en portal att vara användbar för. Studien visade på att de aktörer från 65 år och äldre som var delaktiga inom Kim m.fl. (2018) studie ansåg att information gällande sin medicinering var av yttersta vikt. Där dessa patienter kan diskutera sina mediciner med sina leverantörer vid behov. För att de aktörer från 65 år och äldre ska kunna ha förtroende gällande dess förmåga att förstå och tolka inkomna labbresultat, bestämdes det att en patientportal skulle användas för att kunna

kontrollerna de inkomna labbresultaten. Gällande kommunikation kunde Kim m.fl. (2018) utläsa att det var två nyckelfaktorer som avgjorde om deltagarna skulle börja använda patientportalen. Dessa faktorer var att deltagarna hade en uppfattning angående hur en leverantör skulle använda patientportalen, där deras tro var att leverantören ville att de skulle använda en portal vid kommunikation. Resultaten som kunde utvinnas från studien illustrerar att deltagarna uppfattar patientportalen främst som en kommunikationskanal där de har möjlighet att kunna integrera med sina leverantörer. Med andra ord utvärderade deltagarna de flesta funktioner som portalen kunde erbjuda, inklusive de som inte förknippas med kommunikations funktionalitet t.ex medicinerings, labbresultat.

Kim m.fl. (2018) lyfter fram inom sin studie att när patienter är engagerade och kan aktivt delta i sin egen vård via olika effektiviserade medel för att kunna förbättra hälsoutfallet, har detta lett till att patientportaler blivit en central del inom den patientcentrerade vården. Detta sker främst via en tvåpunkts strategi, vilket innebär att patienter lättare kan få tillgång till sin personlighets data, inklusive hälsohistorik, laboratorieresultat, sammanfattning som hälsohistorik. Detta menar Kim m.fl. (2018) hjälper patienterna att kunna skapa sig en bättre förståelse, självhantering samt villkor. Men även en förbättring gällande kommunikationen med dess leverantörer via säkra meddelandetjänster, schemaläggningar, online möten, personliga förfrågningar gällande receptpåfyllning. Vilket Kim m.fl. (2018) menar på kommer resultera i ett ökat positivt inflytande på patienttillfredsställelsen, patient-leverantörsrelationer samt patientens egen förmåga att kunna fatta beslut gällande dess behandling. Resultatet Kim m.fl. (2018) lyfter fram inom sin studie är att det inte är alla aktörer som kan dra nytta av dessa metoder. Studien visar på att äldre vuxna inte kanske har så stort intresse av personliga hälsodata eller behöver tillgång till denna. Det studien visade på var att de flesta samtalen gällande användning och uppfattning av en patientportal var inriktade på att kunna kommunicera mer effektivt med leverantörer. De patienter som studien grundar sig på visade sig att dessa redan använde en patientportal för att kunna hantera sin hälsoinformation, varav de flesta var sammanflätade gällande sättet att kommunicera med sina leverantörer. Kim m.fl. (2018) syftar till att deltagarna inom studien ansåg att en patientportal var ett (potentiellt) bekvämt hjälpmedel som kan förbättra interaktionen mellan patienten och leverantören inte bara via direkta meddelanden, men också genom att dela personliga hälsodata med ett flertal olika kliniska intressenter. För att på så sätt kunna ta emot personligt skraddarsydda labbresultat från de olika leverantörerna.

Baserat på Kim m.fl. (2018) upptäckt har konkreta design konsekvenser tagits fram för att kunna anpassa en patientportal till en åldrande population, vilket anses vara lämpligt utifrån nuvarande arbetsflöden inom sjukvården. Kim m.fl. (2018) har framtagit konceptuella skisser av en patientportal som innefattar ett flertal nyckelfunktioner som reflekterar deltagarnas uppfattning, behov samt användning av patientportal. De skisser som Kim m.fl. (2018) utformade mottogs väl av studiens deltagare, där dessa skisser resulterade i att kunna omforma portalernas nyckelfunktioner för att kunna tjäna deras behov bättre. Vilket sedan kan appliceras på befintliga patientportaler omedelbart. Kim m.fl. (2018) menar på att dessa skisser kan hjälpa forskare och utvecklare till patientportaler att på ett mer effektiviserat sätt tjäna det unika behov som den åldrande befolkningen har.

Smart Homes for Older People: Positive Aging in a Digital World

Le, Nguyen och Barnett (2012) nämner i sin studie att det pågår en stigande generell demografisk åldersutveckling av den globala populationen och belyser att människor i 65 års ålder kommer att fördubblas fram till år 2050 och denna utveckling kommer leda till att åldern 85 år och äldre kommer att vara en allt mer standardiserad ålder för den globala befolkningen

de kommande åren. Enligt Le m.fl. (2012) kommer denna utveckling bidra till att denna åldersgrupp kommer vara känsligare av diverse sjukdomar vilket kan på lång sikt påverka arbetet inom bland annat sjukvården. Le m.fl. (2012) lyfter fram i sin studie att med hjälp av ett *smart home* kan problematiken av en överbelastad sjukvård motverkas för den äldre målgruppen, detta genom att anpassa nya digitaliserade modeller och processer som kan bidra till att personer kan uppsöka sjukvård direkt från individens bostad. Le m.fl. (2012) menar med hjälp av ett smart home skulle fördelar skapas gällande en multifunktionell miljö, anpassbarhet, interaktivitet och effektiviteten samt en automatisering för användarna och dess respondent.

Däremot lyfter Le m.fl. (2012) fram fyra faktorer och utmaningar som kan som påverka implementeringen av ett smart home. Den första faktorn Le m.fl. (2012) lyfter fram är den *ekonomiska tillgängligheten*. Le m.fl. (2012) menar att ett smart home kan vara relativt dyrt på grund av förutsättningar som krävs för att kunna genomföra en implementering och förändring. Enligt Le m.fl. (2012) är det av den anledning viktigt för regeringen och diverse intressenter att samarbeta för att kunna finna en lösning som är genomförbar som uppfyller behovet för de äldre individerna. Le m.fl. (2012) menar att en givande lösningen av detta problem är att utforma smart home som är tillgänglig och användbar för allmänheten inom de äldre åldersgrupperna samt att framtida bostäder för äldre ska vara utformade och byggda likt ett smart home. Den andra faktor som Le m.fl. (2012) nämner i sin studie är *kunskapen kring den teknologiska tillgängligheten*. Studien nämner att undersökningar visar att det infinner en viss kunskapsbristen för den äldre generationen gällande den teknologiska biten jämfört med dagens yngre. Enligt Le m.fl. (2012) visade en workshop, av äldre personer kontra teknologi, att detta problem kunde beror på att tillgängligheten och användbarheten skapade en oro för de äldre användarna. Le m.fl. (2012) menar att det kan hanteras genom att genom att involvera flera äldre slutanvändare i alla stadier vid en utveckling av de digitala tjänsterna. Den tredje faktor Le m.fl. (2012) nämner i sin studie är den *psykologiska tillgängligheten*. Enligt Le m.fl. (2012) uppstår detta problem på grund av den teknologiska tillgängligheten bidrar med en viss motsättning bland äldre gällande teknik som hjälpmedel. Vidare menar Le m.fl. (2012) att motståndet i sig grundar sig på att det skapas en obalans mellan det kognitiva, affektiva och emotionella känslorna vilket resulterar i att det skapas ett misstroende, osäkerhet och ångest av att bli kontrollerad av en andra part genom hemelektroniken. För att bearbeta bort dessa tankar och känslor menar Le m.fl. (2012) att man gäller att öka uppskattning, syftet och medvetande av att vara uppkopplad. Le m.fl. (2012) lyfter fram vikten av att ständigt genomföra stimulerade initiering gällande digitala tjänsterna i mån om att kunna bibehålla och öka medvetandet samt förtroende för de äldre individerna gällande vilka fördelar de digitala innovationerna kan bidra med för framtida utvecklingar. Den sista faktor Le m.fl. (2012) nämner i sin studie är den *etiska aspekten* vilket syftar till att den teknologiska utvecklingen kontra etiken inte agera harmoniskt trots att syfte med teknologin är givande och nyttig. Le m.fl. (2012) menar att aspekten gällande medicinska och tekniska frågor och förändringar har en utökad påverkan gällande den etiska aspekten. Le m.fl. (2012) benämner att det etiska problem gällande faktorerna *ökad informerat samtycke, proportionalitet / målmedvetenhet, integritet / värdighet, informationshantering, användbarhet / användarkontroll och samordning av ansvar och åtgärder* måste ses över. Behandling av dessa etiska problem enligt Le m.fl. (2012) behandlas med hjälp av ett väl strukturerat och definierad ramverk vars syfte är att motverka eventuella hinder genom att skapa en uppfattning av trygghet för användaren etniska syn och perspektiv. Avslutningsvis menar Le m.fl. att förändring av ovanstående faktorer kan vara nyckeln till att home center kan accepteras och vara givande för att underlätta för de äldre användarna, vården och andra intressenter.

Smart Homes for Elderly Healthcare - Recent Advances and Research Challenges

Majumder, S., Aghayi, E., Noferesti, M., Theran, M, H., Mondal, T., Pang,Z., Deen, J, M. (2017) menar på att den dramatiska ökningen av livslängd utifrån ett globalt perspektiv som skett under de senaste decennierna, har att göra med diverse olika kombinationer av framsteg inom medicin-vetenskap och teknik, medicin och folkhälsa. Ökningen av dessa områden har skett pga ökat medvetande om näring och miljö samt den personliga hygien. Majumder m.fl. (2017) syftar till att den ökande livslängden har gett upphov till en ökning inom den åldrande befolkningen, vilket har bidragit till problem inom den socioekonomiska strukturen som är etablerad i flertalet länder, när det gäller kostnader för äldres vård och välbefinnande. Majumder m.fl. (2017) framhäver inom sin studie vikten av att utveckla prisvärda, diskreta och lättanvändliga vårdlösningar som ska kunna hantera det växande behovet av äldres vårdtjänster. Detta leder till *Smarta hem*, vilket syftar till att kunna integrera miljön gällande bärbara medicinska sensorer, ställdon, modern kommunikation samt informationsteknologi. Majumder m.fl. (2017) menar på att detta kan möjliggöra kontinuerlig fjärrövervakning av de äldres hälsa och välbefinnande till en väsentligt mindre kostnad. *Smarta hem* leder till att äldre patienter kan bo bekvämt i sina hem istället för att bli inlagda på dyra och begränsade sjukvårdsanläggningar. Enligt Majumder m.fl. (2017) kan sjukvårdspersonal på ett mer kostnads och resurseffektivt sätt hålla reda på patienternas övergripande hälsotillstånd i realtid och kunna ge feedback och stöd från avlägsna anläggningar.

Nya *smarta hem* kan dra nytta av artificiell intelligens (AI), vilket innebär att information angående patientens aktiviteter och hälsostatus kan samlas in och analyseras snabbare (Majumder m.fl., 2017). Majumder m.fl. (2017) menar även på att eventuella avvikelser kan identifieras och rapporteras. AI-systemet består av en databas som lagrar användarens beteendemässiga och fysiologiska mönster samt medicinska historia. Vid en medicinsk nödsituation kan systemet larma och dela medicinska profiler med den berörda myndigheten över en säker kanal, vilket leder till att patienterna kan få en omedelbar kontakt med en lämplig läkare. Ett nyligen brett utbud av bärbara system har kommit upp som förslag, där dessa ska implementeras i den äldre sjukvården, vilket bidrar till en lättare övervakning gällande patienternas aktiviteter. Majumder m.fl. (2017) lyfter fram att dessa system inkluderar sensors mjukvara och trådlös teknologi för att kunna analysera, bearbeta samt överföra fysiologiska aktivitetsrelaterade data till fältsjukhus.

Sammantaget menar Majumder m.fl. (2017) att *Smart home* är ett komplett system, som förväntas ge hälsovård, säkerhet och välbefinnande tjänster till användaren. Detta sker via en modern teknik kopplat till medicinska sensorer, högpresterande datorprocessorer samt trådlösa kommunikationsplattformar. Internet-of-Things (IoT) kopplar samman samtliga sensorer och system som är befintliga inom patienternas hem, vilket underlättar en fjärrövervakning av patienternas hälsa, miljö samt säkerhet inom hemmet. Majumder m.fl. (2017) belyser att det idag finns ett flertal fristående system som jobbar med övervakning av vitala tecken, nödsamtal och påminnelseamtal, trots detta är *smart homes* fortfarande långt ifrån verklighet. Majumder m.fl. (2017) menar på att mer forskning och utveckling inom området måste ske för att *smart homes* ska kunna fungera. De områden som måste tas i beaktning vid utveckling av sådana system är tillförlitlighet, integritet, datasäkerhet, prediktions algoritmer, sömlös anslutning med minimal överföringsfördröjning, energieffektivitet samt ha en låg installations och underhållskostnad (Majumder m.fl., 2017).

Digital technology to enable aging in place

I studien *Digital technology to enable aging in place* tittar författarna Kim, Gollamudi och Steinhubl (2017) närmare på den teknologiska utvecklingen inom sjukvården för äldre

människor. Kim m.fl. (2017) benämner att den teknologiska utvecklingen av modeller och tjänster kan både vara givande och kvalitet ökande för äldre människor och sjukvården. Trots detta påpekar Kim m.fl. (2017) att de digitala tjänsterna och kan bidra med nya problem och hinder som tidigare inte har existerat mellan vården och människorna.

Kim m.fl. (2017) lyfter fram att äldre människor har en tendens att vara fränstötande gällande den teknologiska utvecklingen på grund av att den sociala kontakten försvinner mellan sjukvården och användaren. Samtidigt belyser Kim m.fl. (2017) att äldre människor oftast genomgår en negativ hälsförändring på grund av åldersutvecklingen vilket har en givande påverkan på människans livsstil, dess kroniska sjukdomar och polyfarmaci. Kim m.fl. (2017) menar att dessa problem bidrar till att användningen av digitala vårdtjänster inte är högt prioriterade bland äldre individer eftersom utveckling av de digitala tjänsterna är i dagsläget inte utvecklade för att kunna hantera ovanstående hälsoproblem och enligt Kim m.fl. (2017) är beror detta på att intressenterna anser att det handlar om ekonomiska faktorer.

Däremot lyfter Kim m.fl. (2017) fram att utveckling av digitala tjänster kan bidra med reducerade sjukvårdskostnader eftersom institutionalisering eller onödiga sjukhusbesök kan minskas inom vården. Kim m.fl. (2017) anser att det finns i dagsläget goda möjligheter att utnyttja övervakningssystem och diverse för att bidra med vård för äldre människor. Däremot menar Kim m.fl. (2017) att problematiken med dagens digitala tjänst är att det kan bidra med en social isolering, brist på direktkontakt och informationsflöde mellan användare och vårdgivare

För att kunna behandla dessa problem anser Kim m.fl. (2017) att vid en utveckling och förbättringar av digitala tjänsterna borde äldre personer med diverse hälsoproblem delta vid utveckling för att se över att de digitala tjänsterna utformas med ett mål som bidrar med tillit och acceptans bland de äldre användarna.

Äldre personers erfarenheter av användning av e-hälsa

Bengtson & Yolver (2019) benämner inom sin studie att informatik idag medför ett effektivt samt kontinuerligt omvårdnadsarbete där detta både saknas och efterfrågas. Detta har bidragit till ett flertal studier har gjort för att kunna kartlägga äldres erfarenheter av e-hälsa. Vilket har lett till att lösningar har utformats gällande hur sjuksköterskor kan hjälpa den äldre befolkningen med användningen av e-hälsa (Bengtson & Yolver, 2019).

Inom Bengtson & Yolver:s (2019) studie visade det sig att tydliga skillnader mellan de båda könen samt dess åldrar kunde urskiljas. Inom studien framkom det att 60,3% av de tillfrågade deltagarna aldrig använt sig av internet samt att internetanvändningen minskade med en stigande ålder. Inom åldersgruppen 60-70 har majoriteten använt sig av internet medan 64,7% inom åldersgruppen 81< aldrig har använt internet. Studien som Bengtson & Yolver (2019) tagit fram visar på att 44% av de tillfrågade deltagarna använder medelfrekvent tjänsterna mobilt bankid eller e-legitimation. Åldersgruppen 60–70 använder sig mer frekvent av dessa tjänster, därefter minskade det frekventa användandet av dessa tjänster drastiskt i takt med stigande ålder. Bengtson & Yolver (2019) lyfter även fram inom sin studie att sjuksköterskor måste ha en stor kunskap gällande äldre personers erfarenheter av e-legitimationer. Detta är central att ha i beaktning eftersom den äldre befolkningen i en allt större utsträckning kommer att behöva acceptera omvårdnad som tillhandahålls via nätet. Bengtson & Yolver (2019) belyser inom sin studie att äldre personer har bristande erfarenheter av e-hälsa samt att detta kan skilja sig mellan kön och åldersgrupper. Inom studien visade det sig att åldersgruppen 60–70 har en större erfarenhet gällande e-hälsa och att denna erfarenhet minskade i takt med stigande ålder. Därför menar Bengtson & Yolver (2019) att det är av yttersta vikt att sjuksköterskor ska besitta

kunskap om de äldres bristande erfarenheter av e-hälsa för att på detta sätt kunna utveckla kärnkompetens inom hälsoinformatik. Sjuksköterskor bör inom sitt omvårdnadsarbete informera samt utbilda äldre personer gällande hur vården fungerar över internet. Det ökande vårdbehovet kan mötas utifrån ett mer effektiviserat perspektiv om fler äldre börjar använda sig av e-hälsa menar Bengtson & Yolver (2019). Bengtson & Yolver (2019) lyfter fram att fler kvalitativa studier måste göras för att kunna belysa äldre personers känslor och upplevelser kopplat till e-hälsan. Detta för att se om äldre personers erfarenheter av e-hälsa kan jämnas ut mellan åldersgrupperna samt för att kunna lyfta fram färskare statistik inom området (Bengtson & Yolver, 2019).

Implementering av e-hälsa i en åldrande befolkning

I den integrerad litteraturöversikt *Implementering av e-hälsa i en åldrande befolkning: En integrerad litteraturöversikt* (2020) ser författarna Svensson och Broddenheim över möjliga faktorer som kan bidra till att användbarheten för e-hälsa ökar med ett fokus på den äldre befolkning. Svensson och Broddenheim (2020) menar att med hjälp av e-hälsa kan hälso- och sjukvården finna potentiella resurseffektivitet som minskar vårdbehovet. Svensson och Broddenheim (2020) syftar till att den äldre generationen av människor bidrar till att hälso- och sjukvården får en större belastning på grund av de sjukdomar och symptom som allt mer är vanlig bland en äldre befolkning. Svensson och Broddenheim (2020) menar utifrån sin studie att det e-hälsan:s användbarhet kan vara givande för att minska detta tryck. Problematiken i detta är enligt Svensson och Broddenheim (2020) att äldre människor har en tendens exkluderas vid en implementering av digitala tjänster vid ett införande av e-hälsa. För att öka användbarheten för e-hälsa gentemot den äldre generationen lyfter Svensson och Broddenheim (2020) fram fyra aspekter som kan ha en avgörande roll för den äldre generationens användning av e-hälsan och dess digitala tjänster.

Den första aspekten som Svensson och Broddenheim (2020) lyfter fram är *interventionens karaktär*. Svensson och Broddenheim (2020) menar att studien visar att behovet och uppskattningen av e-hälsa existerar mellan de äldre patienter och beslutsfattarna. Ur ett riskperspektiv finns det däremot vissa problem och Svensson och Broddenheim (2020). Svensson och Broddenheim (2020) menar att problematik kan uppstå eftersom det finns en risk att implementeringen av e-hälsa bidrar till att förtroende för vården minskar. Vidare menar Svensson och Broddenheim (2020) att äldre patienter har bild av att sekretessen kan brytas, att information kan feltolkas samt att sjukdoms förvärring kan uppstå vilket påverkar synsätt ytterligare. Svensson och Broddenheim (2020) menar även på att äldre målgrupper har större säkerhetsrelaterade tveksamheter till e-hälsotjänster samt att risken av felanvändningen kan bidra till att en nedsatt funktionsförmåga. Ur ett informationshanterings-perspektiv menar Svensson och Broddenheim (2020) att äldre visar en oro av hur informationshanteringen sker vid e-hälsan samt att ett missnöje kan skapas på grund av att den interaktiva feedbacken kan försvinna mellan patienten och sjukvården. Sista perspektiv Svensson och Broddenheim (2020) lyfter fram gällande faktorn *interventionens karaktär* är evidens. Svensson och Broddenheim (2020) betonar att äldre har en uppfattning av att det kan ske feltolkningar vid digitalt informationsutbyte vilket påverkar den äldre målgruppens syn på den digitala metoden och dess tjänster.

Den andra aspekten Svensson och Broddenheim (2020) benämner i sin studie är olika perspektiv gällande *yttre och inre omständigheter* kring samhället. Svensson och Broddenheim (2020) lyfter fram att en satsning på den *tekniska infrastrukturen* kan bidra till att användningen av e-hälsa kan generellt öka däremot menar Svensson och Broddenheim (2020) att denna utveckling inte har en större påverkan för användbarheten för den äldre målgruppen. Svensson

och Broddenheim (2020) finner att problematiken i detta beror på att det *ekonomiska perspektivet* sätter vissa begränsningar eftersom äldre oftast har en svår och låg budget att anpassa sig efter vilket skapar förhinder gällande köp av teknisk utrustning, utrustning som krävs för att använda e-hälsa. Enligt Svensson och Broddenheim (2020) visar studien att äldre däremot har en positivare inställning för e-hälsa och ifall det skulle finnas en möjlighet till en kostnadsfri eller subventionerad teknisk utrustning. Svensson och Broddenheim (2020) menar på att denna satsning skulle bidra med ekonomisk fördel för patienter samt vårdgivaren på grund att minskade fysiska läkarbesök. Vidare menar Svensson och Broddenheim (2020) att e-hälsan bör vara en valfri komponent i det befintliga vårdssystemet och agera likt en stödspelare för att stärka den äldre målgruppens syn på e-hälsa.

Tredje aspekten Svensson och Broddenheim (2020) tar upp i sin studie är *implementeringsprocessen*. I denna aspekt menar Svensson och Broddenheim (2020) att stödet är en avgörande roll för att stärka äldre patienter användning av e-hälsa. Svensson och Broddenheim (2020) lyfter fram att med hjälp av utbildning och teknisk träning kan äldre patienternas användning samt kunskap av e-hälsa stärkas.

Den sista och fjärde aspekten som Svensson och Broddenheim (2020) lyfter fram i sin studie är *personrelaterade faktorer*. Svensson och Broddenheim (2020) menar att fysiska funktionsnedsättningar måste ses över för att kunna stärka e-hälsan användning. Svensson och Broddenheim (2020) menar att sjukdomar likt nedsatt av sensorisk funktion, kognitiv nedsättning och försämrade inlärningsförmåga har en avgörande roll gällande anpassningen av e-hälsa implementeringen. Svensson och Broddenheim (2020) fortsätter med att med hjälp av flexibla system och layout kan acceptansen öka bland den äldre målgruppen. Svensson och Broddenheim (2020) lyfter även fram vikten av den sociala kontakten eftersom äldre har en bild av att e-hälsan bidrar till den mänskliga kontakten försvinner mellan patienten och sjukvården. Avslutningsvis menar Svensson och Broddenheim (2020) att med hjälp av digitala sociala nätverk kan detta problem motverkas.

Integrated e-Healthcare System for Elderly Support

Pires, Mendes, Mendes, Rodrigues & Pereira (2015) lyfter fram inom sin vetenskapliga artikel att den snabbt åldrande befolkningen det senaste decenniet har medfört ett flertal utmaningar för det moderna samhället. Ett flertal äldre har problem som är korrelerat till ålderdom, däribland hälsokroniska problem samt sensoriska och kognitiva nedsättningar. Det Pires m.fl. (2015) menar på är att det är centralt att kunna säkerställa livskvalitet, välbefinnande samt säkerhet till samtliga personer som är äldre. Den pågående utvecklingen av diverse olika sensortekniker, lågenergi mikroelektroder samt den trådlösa standardkommunikationen har bidragit till att gerontekniken är allt mer tillgänglig inom vårt samhälle idag. (Pires m.fl., 2015). Utifrån detta har Pires m.fl. (2015) tagit fram ett integrerat e-sjukvårdssystem, vilket gör det möjligt att kunna övervaka en äldre persons biomedicinska parametrar i realtid, var som helst under alla situationer under dagen, utan att störa patientens dagliga rutiner. Systemet som Pires m.fl. (2015) utvecklat omfattar ett biomedicinskt datainsamlingsystem samt ett informationslagrings centrum. De sensoriska enheterna som blivit utvecklade har till ansvar att kunna förvärva och sända trådlösa biomedicinska signaler som fångas upp av en surfplatta eller smartphone. Informationen som samlas in menar Pires m.fl. (2015) kan sparas inom ett lagringscenter, där detta underhålls samt hanteras. Medicinska uppgifter samlas in av de ansvariga enheterna för att kunna bidra till att de äldres medicinska historia kan säkerställas, vilket skapar möjlighet för sjukvården att ställa en välgrundad diagnos. Pires m.fl. (2015) lyfter fram att det elektroniska systemet har en hög bearbetnings kapacitet vilket möjliggör att

avancerade algoritmer kan detektera hälsoproblem på ett mer effektiviserat sätt, vilket leder till att kunna säkerställa äldres säkerhet och välbefinnande under dagen.

Inom artikeln *Integrated e-Healthcare System for Elderly Support* skriven av Pires m.fl. (2015) visade det sig att enkelhet är det mest grundläggande för äldre gällande digitala vårdtjänster. Pires m.fl. (2015) lyfter fram att det är centralt att kunna tillhandahålla en enkel och intuitiv lösning, där de äldre kan använda de tänkta tjänsterna på ett enkelt sätt. Därför menar Pires m.fl. (2015) att den digitala plattformen bör gå in i molnet för att på detta sätt kunna reducera komplexiteten samt begränsningarna som kan uppstå på klientens sida, utifrån detta är endast en webbläsare nödvändig. De äldre (klienterna) behöver endast öppna webbplattformen och sedan använda den. Pires m.fl. (2015) benämner även att flertalet äldre fortfarande ifrågasätter användandet av den nya tekniken. Utifrån detta är det därför centralt tekniska hinder kan tas bort så att de som tar hand om de äldre kan dra full fördel genom att använda den nya och tillgängliga gerontekniken och dess tjänster (Pires m.fl., 2015) (se bild 5). Webbplattformen ska enligt Pires m.fl. (2015) vara skalbar, användarvänlig samt helt dedikerad till den äldre befolkningen. Utifrån detta har unika egenskaper av plattformen varit tvungna att specificeras utifrån en användarförenkling. De olika specificeringarna som Pires m.fl. (2015) lyfter fram är *Enkelhet*: äldre ska kunna få tillgång till plattformen för medicinsk hjälp genom att köra webbläsaren, där referenser är det enda som behöver bifogas. *Enkelt gränssnitt*: Här ska en konsekvent layout upprätthållas där stora och representativa knappar visas, där en hög kontrast mellan färger tillkommer. Ett pekskrämsystem bör även tillhandahållas för att kunna reducera användningen av mus och tangentbord. *Användbarhet*: Den medicinska plattformen måste tillhandahålla åtkomst till önskad tjänst, när som helst, var som helst inom alla situationer med alla enheter. *Pålitlighet*: Lösningen som tillhandahålls till de äldre kan upptäcka och analysera en farlig situation och kan agera i enlighet med lagen. *Dedikerad larmtjänst*: Systemet som integreras bör ha en larmtjänst som aktiveras omedelbart efter upptäckt av en onormal situation. *Skalbarhet*: Lösningen ska möjliggöra tillsättning av nya användare, tjänster samt medicin sensoriska apparater. Den sista punkten Pires m.fl. (2015) lyfter fram är *Minskade kostnader*: När den nya plattformen utvecklas ska denna inte kräva en modern maskinvara eller höghastighetsinternet för att kunna ansluta. Med en utveckling inom denna typ av plattform menar Pires m.fl. (2015) att viktiga signaler och parametrar kan övervakas för på så sätt kunna upptäcka hälsoproblem, där detta även skapar en mer exakt medicinsk historia för de äldre patienterna.

'Having to learn this so late in our lives...' Swedish elderly patients' beliefs, experiences, attitudes and expectations of e-health in primary health care

Nymberg, Bolmjsö, Wolff, Calling, Geward & Sandberg (2019) lyfter fram inom sin vetenskapliga artikel att de äldre är en stor växande grupp som upptar en allt större del av Sveriges sjukvård. Nymberg m.fl. (2019) menar på att utvecklingen av den mobila informationsteknologin visar lovande resultat av interventioner för att kunna behandla och förebygga kroniska sjukdomar hos de äldre patienterna. Genom att utforska patienters tro, attityder, förväntningar samt erfarenheter från e-hälsotjänster menar Nymberg m.fl. (2019) att detta hjälper för att kunna skapa sig en förståelse över de faktorer som påverkar efterlevnad av sådana verktyg inom primärvården.

Studien som Nymberg m.fl. (2019) har genomfört gjordes med hjälp av 24 patienter, där åldern på deltagarna varierade mellan 65-80 år. Där åtta kvinnor och sju män intervjuades. Inkluderingskriterierna var att de tillfråga patienterna hade minst en kronisk sjukdom (hypertoni, diabetes, KOL), där dessa patienter hade minst tre läkemedel som de dagligen använde. Inom studien som Nymberg m.fl. (2019) tagit fram, framkommer det 36

underkategorier vilket resulterade i 8 övergripande kategorier. Inom kategorin *E-health – a solution for a nonexisting problem?* beskriver deltagarna deras upplevelser gällande sjukvårdssystemet och deras tillfredsställelse med nuvarande modell. Några av de intervjuade beskrev att de hade föredragit att ta emot vanliga brev snarare än elektroniska meddelanden. Deltagarna inom Nymberg m.fl. (2019) studie betonade även att de hade ett stort förtroende och kände sig säkra med vanliga läkarbesök i motsats till videosamtal. Inom Nymberg m.fl. (2019) studie framkommer det att ett flertal deltagare idag inte upplever hälsosystemet som smidigt. Flertalet deltagare upplevde ett irritationsmoment över att sjuksköterskor används som *gate keepers* inom det nuvarande telefonsystemet som är överbelastat, där deltagarna hade velat få tillgång till hälsovård utanför ordinarie kontorstid. Deltagarna inom studien tolkar att dessa problem idag kan lösas med hjälp av e-hälsa som ett potentiellt komplement gällande tillgänglighet till svensk sjukvård. Deltagarna betonade vikten av tillgänglighet till en läkare oavsett kontaktväg.

Resultatet av Nymberg m.fl. (2019) studie visade på att de deltagare som hade ett bristande intresse av digitala verktyg hade en mindre vana att använda smartphones eller internet, där dessa deltagare hade en stark avsky mot teknik. Deltagarnas tro på denna form av ny teknik baserades på låg eller noll erfarenhet av digitala verktyg. Däremot kunde Nymberg m.fl. (2019) inom sin studie hitta en korrelation mellan de patienter som hade erfarenhet av digitala verktyg även var mer positiva och nyfikna på fördelarna med e-hälsa. Några av deltagarna inom studien framhäver samtidigt tydliga fördelar med videobaserade möten utifrån vissa situationer. Där de även beskrev en känsla av osäkerhet och skepsis gällande dessa möten. Däremot visade ett flertal deltagare en uppskattning gällande den förbättrade bekvämligheten, reduceringen av kostnader samt förbättrade punktligheten med videosamtal. Men de uttryckte även av känsla av oro gällande användning av den nya tekniken samt den lärande kommunikationen som detta innebär. Ett tydligt resultat som framkommer av Nymberg m.fl. (2019) studie är att deltagarna såg tydliga fördelar med e-hälsa, där detta kunde anses vara ett komplement men inte ett substitut till den vanliga vården. Deltagarna inom studien lyfte även en övergripande misstro till IT-system då de ansåg att dessa inte var tillräckligt utvecklade. Inom studien *Having to learn this so late in our lives... Swedish elderly patients' beliefs, experiences, attitudes and expectations of e-health in primary health care* lyfter även Nymberg m.fl. (2019) fram att den snabba utveckling av IT-lösningar har gjort att deltagarna inom studien blivit förbryllade samt frustrerade över att beslutsfattarna har en tröghet i frågan gällande användarvänlighet, där deltagarna vill kunna få inlärningsstöd och information om de nya digitala verktygen gällande hur dessa fungerar. Detta anser Nymberg m.fl. (2019) är en av de viktigaste faktorerna för att patienter ska kunna ansluta i en allt större utsträckning till e-hälsovårdstjänster, eftersom detta annars kommer påverka förtroendet för leverantören av verktyget samt dess kompatibilitet. Nymberg m.fl. (2019) visar på inom sin studie att den viktigaste faktorn för att patienter ska kunna adoptera sig till att använda e-hälsovårdssystem är att systemet ska ha förmågan att stödja patienten i sitt vardagliga liv där anpassning ska vara avgörande. Inom Nymberg m.fl. (2019) studie framkommer det även ett tydligt resultat över att digitala verktyg inom hälso och sjukvård bör skraddarsys för att dessa ska kunna adopteras och passa in bättre på de olika beteendena som patienterna har.

Inom Nymberg m.fl. (2019) studie dras slutsatsen att olika personlighetstyper, livsstilar, värderingar, attityder samt beteenden inom befolkningen behöver olika målinriktade hälsovårdsinsatser. Med tanke på den snabba utvecklingen av digital teknik de senaste åren förväntas gruppen 65–80 år med rätt form av stöd kunna uppnå ett högre förtroende för digitala verktyg när samhällsutvecklingen fortsätter i den takt som den gör idag. Ett sätt att kunna öka e-hälsokunskapen inom åldrarna 65 år och äldre är att ha korta e-lärarkurser under en två

veckors period med 10 min sessioner. Denna form av intervention har visat sig vara effektivt hos äldre. Nymberg m.fl. (2019) menar på att den äldre befolkningen kan anta den nya tekniken med lämpliga stöd. Vid genomförande av innovativa e-hälsoinsatser måste patientens olika attityder, övertgesler, beetendemönster samt behov beaktas för att kunna ge stöd och information till lärande av den nya tekniken (Nymberg m.fl.,2019).