



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Att öka livskvalitet genom *mobile assistive technologies*

En studie om hur rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör förhålla sig till *mobile assistive technologies* i syfte att öka livskvalitet för personer med nedsatt synförmåga

To enhance quality of life through *mobile assistive technologies*

A study of how rehabilitation- and habilitation organizations should approach *mobile assistive technologies* in the interest of enhancing the quality of life for people with visual impairments

LIZA ARVIDSSON
LINDA PERSSON

Kandidatuppsats i informatik

Rapport nr. 2014:037
ISSN: 1651-4769

Abstrakt

Eftersom användningen av smartphones och annan mobil teknik ökar allt mer i samhället, ökar även möjligheten för personer med nedsatt synförmåga att få förbättrad livskvalitet genom *mobile assistive technology*. Syftet med den här studien har varit att undersöka hur rehabilitering- och habiliteringsverksamheter som arbetar med personer med nedsatt syn bör förhålla sig till den nya tekniken. Det genom att undersöka vilka möjligheter, förutsättningar och hinder som finns med att använda *mobile assistive technology*. Med utgångspunkt i det har vi formulerat följande frågeställning: *Vilka faktorer är viktiga för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till för att stödja, främja och skapa livskvalitet genom användande av mobile assistive technology i deras arbete med personer med nedsatt syn?* För att besvara frågeställningen gjordes en explorativ studie på en Syncentral i Västra Götalandsregionen. Den utfördes genom ett antal kvalitativa intervjuer med både anställda och patienter på Syncentralen. Studien resulterade i tolv faktorer som rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör beakta i sitt arbete med patienter. De huvudsakliga slutsatserna är att det idag är möjligt att integrera hjälpmedel i en mobil enhet och på så vis förbättra livskvalitet för personer med nedsatt syn. Det krävs dock information, kunskap, kompetens och utbildning hos såväl patienter som personal för att det ska kunna användas på ett riskfritt och adekvat sätt. *Mobile assistive technology* är ett område under utveckling vilket gör att det finns en utmaning för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att även i framtiden hålla sig uppdaterade om möjligheterna som finns för att även fortsättningsvis kunna ge patienterna god vård.

Uppsatsen är skriven på svenska.

Nyckelord: mobile assistive technology, assistive technology, livskvalitet, synnedsättning, nedsatt syn, rehabilitering, habilitering

Abstract

As the use of smartphones and other mobile technology in our society is constantly increasing, so too does the possibilities of visually impaired persons increase as they are becoming more able to enhance their quality of life with the help of *mobile assistive technology*. The purpose of this study was to explore how rehabilitation and habilitation organizations, which are working with the visually impaired, should approach new technology. We have researched this by examining the possibilities, opportunities and barriers of using *mobile assistive technology*. Based on this, we formulated the following research question: *What factors are important for rehabilitation and habilitation organizations to consider in order to support, promote and create quality of life through the use of mobile assistive technology in their work with the visually impaired?* To answer the above question an exploratory study was made at an eye clinic in the Västra Götaland region. The study was done through a series of qualitative interviews with both staff and patients at the eye clinic. The study resulted in twelve factors that rehabilitation and habilitation organizations should take into account when they work with patients. The main conclusion is that today it is possible to integrate assistive technology with mobile devices, thus improving the quality of life for people with impaired vision. However, this requires information, knowledge, skills and education of both patients and staff for it to be used in a safe and appropriate manner. Furthermore, mobile assistive technology is still an area under development. This will likely turn into a problem for rehabilitation and habilitation organizations since there's a continuous need to keep themselves updated about the opportunities that exists. Otherwise they might not be able to provide their patients with the quality health care they should have.

The report is written in Swedish.

Keywords: mobile assistive technology, assistive technology, quality of life, visual impairment, visually impaired, rehabilitation, habilitation

TACK

Vi vill tacka vår handledare Aida Hadzic som initierade den här studien. Tack för all hjälp och framförallt uppmuntran som vi fått under arbetets gång!

Vi vill även tacka våra kontaktpersoner på Syncentralen för den hjälp och information vi fått. Slutligen vill vi tacka alla som deltagit som informanter i studien.

Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Problemområde.....	1
1.3 Syfte och frågeställning.....	2
1.4 Avgränsningar.....	2
1.5 Disposition	3
2. Metod.....	4
2.1 Vetenskapligt tillvägagångssätt.....	4
2.2 Praktiskt tillvägagångssätt.....	4
2.2.1 Förstudie på en Syncentral i Västra Götalandsregionen.....	4
2.2.2 Urvalsmetod	5
2.2.3 Teman	6
2.2.4 Kvalitativa intervjuer.....	6
2.2.5 Kategorisering och analys av data.....	9
2.2.6 Litteraturgenomgång.....	9
2.3 Sammanfattning av studiens utredningsmetodik	10
3. Livskvalitet genom <i>mobile assistive technologies</i>	11
3.1 Definition av nedsatt synförmåga	11
3.2 <i>Assistive technologies</i> och <i>mobile assistive technologies</i>	12
3.3 Livskvalitet	12
3.4 Hur livskvalitet kan ökas genom <i>mobile assistive technologies</i>	13
3.4.1 Användning av <i>mobile assistive technologies</i> för personer med nedsatt synförmåga	13
3.4.2 Sociala förbättringar på livskvalitet.....	15
3.4.3 Begränsningar och hinder med <i>mobile assistive technologies</i>	16
3.4.4 Äldre och <i>mobile assistive technologies</i>	17
4. Empiriskt resultat	19
4.1 Syncentralens verksamhet.....	19
4.2 Teknik.....	19
4.3 Inställning & Kompetens	21

4.4 Förutsättningar & Villkor	23
5. Resultatanalys och diskussion	25
5.1 Sammanfattande diskussion.....	32
6. Slutsats	33
7. Studiens relevans och överförbarhet.....	34
8. Förslag till fortsatt forskning	35
9. Referenser	36

1. Introduktion

Det här kapitlet syftar till att ge en bakgrundsbeskrivning till vårt problemområde för att sedan formulera syfte och frågeställning.

1.1 Bakgrund

Utvecklingen av mobil teknik, genom smartphones och andra mobila enheter, har lett till att mobiltelefonen har blivit en självklar del av människors vardags- och arbetsliv (Preece, Rogers & Sharp, 2011). Människor använder mobilen dagligen, både till nöjen som att lyssna på musik eller kolla på Youtube-klipp och för att förenkla vardagen genom exempelvis bankapplikationer och reseplanerare. På så vis har mobilen gått från att vara ett kommunikationsmedel till att vara en integrerad del av människors liv (Mi, Cavuoto, Benson, Smith-Jackson & Nussbaum, 2013).

Det i relation till att vi lever i ett kunskapsintensivt samhälle där tillgång till information är av stor vikt, ökar vikten av att alla kan ta del av de digitala tjänster som finns tillgängliga (Hakobyan, Lumsden, Sullivan & Bartlett, 2013; Regeringskansliet, 2011). En grupp som kan ha svårt att fullt ut ta del av informationsteknologi är personer med en funktionsnedsättning (Hakobyan et al., 2013). En sådan funktionsnedsättning kan vara nedsatt syn. För en person med nedsatt syn kan det vara svårare att använda till exempel en laptop eller mobiltelefon. Tack vare den ökade användningen av mobila enheter har medvetenheten kring produkter som tar hänsyn till användbarhet för alla människor, oavsett förmåga, ökat. Mobila enheter, med operativsystem som exempelvis iOS- eller Android, har inbyggda funktioner som stödjer användandet för personer med en funktionsnedsättning (Android, 2014; Apple, 2014). De funktionerna gör det möjligt för personer med en funktionsnedsättning, som nedsatt syn, att kunna använda sig av mobil teknik.

Utvecklingen inom mobil teknik har även lett till ökade möjligheter för personer med en funktionsnedsättning att använda hjälpmedel i mobila enheter. Till exempel genom appar som assisterar användaren i vardagen genom att underlätta läsning, navigering eller tillgång till information (Hakobyan et al., 2013). Ungefär en tiondel av Sveriges befolkning använder någon typ av hjälpmedel för att kompensera en funktionsnedsättning (Brundell & Lorentzon, 2007). Därmed riktas uppmärksamheten till *assistive technologies* och *mobile assistive technologies*. Utvecklingen inom IT generellt och mobil teknik specifikt ökar tillgången till och användningen av IT-baserade *assistive technologies* för att förbättra livskvaliteten för individer med en funktionsnedsättning (Hakobyan et al., 2013). Eftersom mobiltelefonen är en artefakt som används av de flesta i dagens samhälle skulle användandet av hjälpmedelsapplikationer kunna minska den stigmatisering som hjälpmedelsanvändning kan orsaka (Hakobyan et al., 2013).

1.2 Problemområde

Eftersom användningen av smartphones och annan mobil teknik ökar allt mer i samhället, ökar även möjligheten för personer med nedsatt syn att få förbättrad livskvalitet genom att använda mobil teknik. Således står rehabilitering- och habiliteringsverksamheter inför utmaningen att tillgodose

behoven och kraven från personer som lever med funktionshinder och som vill nyttja mobila enheter (Hjälpmiddelsinstitutet, 2013). För att kunna dra nytta av teknikutvecklingen finns ett behov av underlag för hur den kan användas. Det vill säga vilken potential som *mobile assistive technology* har att skapa livskvalitet, och i det här fallet hur den kan skapa livskvalitet specifikt för personer med nedsatt synförmåga.

I dagsläget finns det forskning som behandlar tekniska möjligheter med mobil teknik för att stödja individer med nedsatt syn. Dock berör dessa främst design av dessa mobila enheter och viktiga principer att ta hänsyn till för att de ska vara användbara, oavsett förmåga (se t.ex. El-Glaly, Quek, Smith-Jackson & Dhillon, 2013; Hakobyan et al., 2013). Endast en begränsad mängd forskning berör relationen mellan *mobile assistive technology*, livskvalitet och personer med nedsatt syn. I den utsträckning det finns forskning fokuserar den på hur traditionella hjälpmedel kan skapa livskvalitet för dessa individer (se t.ex. Hersh & Johnson, 2010). Eftersom rehabilitering- och habiliteringsverksamheter arbetar med att stödja dessa individer i sin synnedsättning finns det behov av forskning om hur detta ska hanteras av dessa verksamheter vilket är något som saknas i nuläget.

1.3 Syfte och frågeställning

Baserat på ovanstående beskrivning av problemområdet vill vi i denna studie undersöka hur rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör förhålla sig till uppkomsten av ny teknik. Det genom att undersöka om personer med nedsatt syn kan få ökad livskvalitet genom *mobile assistive technologies*. Därmed vill vi undersöka vilka möjligheter, förutsättningar och hinder som finns i relation till det i syfte att identifiera ett antal faktorer som rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör förhålla sig till.

Med utgångspunkt i ovanstående syfte har studien för avsikt att utreda nedanstående frågeställning:

Vilka faktorer är viktiga för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till för att stödja, främja och skapa livskvalitet genom användande av mobile assistive technology i deras arbete med personer med nedsatt syn?

1.4 Avgränsningar

Mobile assistive technology är en bred term eftersom den innefattar all teknologi som är anpassad till personer med en funktionsnedsättning och samtidigt är portabel. Den här studien koncentrerar sig främst på användandet av smartphones och till viss del även surfplattor varför vi har avgränsat oss från användandet av övrig *mobile assistive technology*.

Vi har även avgränsat oss genom att rikta in studien enbart på personer som har nedsatt syn. Med nedsatt syn avser vi generellt personer som har en synnedsättning på 0.3 med bästa möjliga glasögon. En synnedsättning på 0.3 innebär att personen bara ser de tre översta raderna på en syntavla. Det är jämförbart med gränsen för att få köra bil utan glasögon som ligger på 0.5, det vill säga att personen ser de fem översta raderna på en syntavla.

Vi har även till viss del valt att avgränsa oss från hur förskrivningsprocessen ser ut. Förskrivningsprocessen omfattar ett flertal lagar och har en omfattning som gör det svårt för oss att kunna ta hänsyn till den. Vår studie rör inte förskrivning eller subventionering av hjälpmedel eller den

fråga om ansvar som det leder till, utan om hur dessa verksamheter kan ge stöd och främja de möjligheter som finns. På så sätt vill vi hålla fokus på tekniken och hur den kan användas för att öka livskvalitet.

1.5 Disposition

Det här kapitlet avser att ge en bakgrundsbeskrivning och en bild av problemområdet för att skapa en förståelse för vad den här studien kommer avhandla. I kapitel 2 ges en ingående beskrivning av den metod och de tekniker som använts för att utföra studien. I kapitel 3 redovisas den teori och tidigare forskning vi tagit del av. Där ges även en förklaring av de begrepp som ligger till grund för den här studien. Med den vill vi skapa förståelse för hur och varför *mobile assistive technology* kan användas för att skapa livskvalitet och vara till hjälp för personer med nedsatt syn.

Det empiriska resultatet presenteras i kapitel 4. Det utgör sedan tillsammans med kapitel 3 grunden för vår resultatanalys och diskussion, vilken kommer i kapitel 5. Resultatanalysen kommer att avslutas med en sammanfattande diskussion. I kapitel 6 presenterar vi studiens slutsatser. I kapitel 7 och 8 beskrivs studiens relevans och överförbarhet samt förslag till fortsatt forskning.

2. Metod

Det här kapitlet syftar till att dels redogöra för såväl vårt vetenskapliga tillvägagångssätt som vår praktiska tillämpning av det, dels motivera varför vi valt detta angreppssätt. Som tidigare nämnts (se avsnitt 1.3) har syftet varit att identifiera ett antal faktorer som rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör beakta för att främja, stödja och skapa livskvalitet genom användandet av *mobile assistive technology*. För att besvara det har vi med ett induktivt förhållningssätt valt att göra en kvalitativ studie på en Syncentral i Västra Götalandsregionen. Kapitlet är indelat i två huvudområden; vetenskapligt tillvägagångssätt samt praktiskt tillvägagångssätt.

2.1 Vetenskapligt tillvägagångssätt

Den kunskapslucka som finns om relationen mellan *mobile assistive technology*, livskvalitet och personer med nedsatt syn beskrevs i avsnitt 1.2. Med det som utgångspunkt valde vi att genomföra en explorativ studie med en kvalitativ inriktning. Att göra en explorativ studie menar Davidson och Patel (2011) är ett lämpligt tillvägagångssätt när kunskapstillgången är begränsad. Det vi ville identifiera var ett antal faktorer som rehabilitering och habiliteringsverksamheter bör ta hänsyn till i sitt arbete med *mobile assistive technologies*. Eftersom vi ville fokusera på så kallad *mjuk data* och tolkande analyser ansåg vi ett kvalitativt tillvägagångssätt vara passande för vår studie (Davidson & Patel, 2011).

2.2 Praktiskt tillvägagångssätt

I följande avsnitt beskrivs vår tillämpning av det vetenskapliga förhållningssättet, som återgavs ovan, genom att redogöra för vilka tekniker som använts för datainsamlingen. Eftersom vår frågeställning avser rehabilitering- och habiliteringsverksamheter som med arbetar med personer med nedsatt synförmåga utförde vi till en början en förstudie på en Syncentral i Västra Götalandsregionen. På så sätt kunde vi få insikt i hur en sådan verksamhet kan se ut. Därefter utgjorde den verksamheten underlag för vår datainsamling.

2.2.1 Förstudie på en Syncentral i Västra Götalandsregionen

Studien inleddes med en förstudie på en Syncentral i Västra Götalandsregionen. Denna förstudie utfördes i syfte att få en bred kunskapsgrund om hur en rehabilitering- och habiliteringsverksamhet arbetar med personer med nedsatt syn.

Förstudien bestod av två möten med vår kontaktperson på Syncentralen. På dessa två möten deltog ytterligare en anställd på Syncentralen som hade god insikt om deras nuvarande arbete med mobila enheter och som därmed kunde bidra med mer bakgrundsinformation om problemområdet. Vår handledare deltog även under första mötet.

Det första mötet utfördes den 10 mars 2014. Under detta möte presenterades deras verksamhet och den problematik som de ställts inför till följd av de nya möjligheterna som uppstått genom den ökade tillgången till konsumentprodukter, eller *mobile assistive technology* som är benämningen som används i denna uppsats. Mötet resulterade i en dialog som utmynnade i det problemområde som ligger till grund för vår studie.

Det andra mötet utfördes cirka tre veckor senare, den 2 april 2014. Där presenterade vi vår uppfattning om verksamheten för att säkerställa att vi tolkat situationen korrekt. Det här mötet gav även ytterligare kunskap om deras verksamhet och vidare underlag för studien.

2.2.2 Urvalsmetod

Vår empiriska datainsamling utfördes på samma Syncentral som vår förstudie. Under två dagar, den 14 och den 15 april 2014, var vi närvarande på Syncentralen. Där utförde vi trettio kortare strukturerade intervjuer med de patienter som befann sig i väntrummet samt fem längre semistrukturerade intervjuer med anställda.

Informanterna till de semi-strukturerade intervjuerna valdes ut av vår kontaktperson på Syncentralen utifrån önskemål från oss om att få så stor bredd som möjligt på personernas arbetsroll och nivå i verksamheten. Det eftersom vi inte ansåg oss ha tillräcklig insikt i verksamheten för att själva kunna göra ett adekvat urval. Trost (2010) menar dock att det finns en risk med låta andra hjälpa till att göra urvalet eftersom det kan leda till att den personen väljer informanter som denne anser är "intressanta" eller har "rätt kunskap".

Informanterna till de strukturerade intervjuerna valdes ut slumpmässigt, genom att vi intervjuade de patienter som befann sig i väntrummet och hade tid och möjlighet att delta. Trost (2010) benämner denna urvalsmetod som *bekvämlighetsurval*. Preece et al. (2011) benämner det som *convenience sampling* vilket är den engelska motsvarigheten. Preece et al. (2011) använder även *volunteer sampling* som benämning på denna urvalsmetod. Båda dessa avser ett urval som är baserat på de informanter som finns tillgängliga och är villiga att delta, snarare än att specifikt välja vilka som ska delta i studien. Genom att använda den här urvalsmetoden är det inte möjligt att göra en generalisering av populationen eller att dra statistiska slutsatser. I vårt resultat presenteras de strukturerade intervjuerna i numeriska termer, dock ämnar vi inte att detta ska ses som statistik som är applicerbar på samtliga rehabilitering- eller habiliteringsverksamheter. Snarare som en beskrivning av hur det förefaller sig i på den här specifika verksamheten, vid den tidpunkten vi var där. Med tanke på studiens tidsram hade det inte varit möjligt att få tag på tillräckligt många informanter som passade vår studie för att kunna göra en generalisering av populationen.

Nedan följer en närmare presentation av de informanter som deltagit i studien. Dessa presenteras anonymt eller konfidentiellt beroende på intervjuform. Kön presenteras inte, då vi inte har med ett genusperspektiv på studien.

Presentation av urvalsgrupper

Intervjuerna har utförts med två olika urvalsgrupper. Den första gruppen består av fem anställda med olika roller inom verksamheten.

- **Informant 1:** Arbetsterapeut som arbetat på Syncentralen i 3 månader.
- **Informant 2:** Synpedagog som arbetat på Syncentralen i 3 år.
- **Informant 3:** Arbetsterapeut som arbetat på Syncentralen i 19 år.
- **Informant 4:** Arbetsterapeut som arbetat på Syncentralen i 3 år.
- **Informant 5:** Synpedagog som arbetat på Syncentralen i 1 år och 4 månader

Samtliga informanter är anställda på Syncentralen och har gemensamt att de arbetar med patienter och förskrivning av hjälpmedel. De har arbetat olika länge på Syncentralen och har olika utbildning- och arbetsbakgrunder.

Den andra urvalsgruppen består av trettio av Syncentralens patienter. Det informanterna i den andra urvalsgruppen har gemensamt är att de är patienter hos Syncentralen. För att vara patienter där krävs det att personen har en synnedläggelse på minst 0.3 med bästa möjliga glasögon. En synnedläggelse på 0.3 innebär att patienten enbart ser de tre översta raderna på en syntavla. Det kan dock finnas undantag, till exempel om synnedläggelsen beror på en begränsning av synfältet. De patienter vi intervjuade varierade i ålder, från barn till pensionärer varav 21 av 30 var över 65.

2.2.3 Teman

Under arbetet med att ta fram intervjuamverken (se bilaga 1 & 2) identifierades tre teman; teknik, inställning & kompetens samt villkor & förutsättningar.

Teknik: Syftet med det här temat var att undersöka det som rör teknik. Till exempel vilken teknik som används och skulle kunna användas, kunskap om hur den används och liknande.

Inställning & Kompetens: Temat inställning & kompetens syftade till att undersöka vilken kunskap och kompetens som finns hos personal och patienter på Syncentralen. Vi ville även undersöka hur deras inställning till *mobile assistive technologies* ser ut för att sedan se hur det påverkar användningen.

Förutsättningar & Villkor: Det här temat syftade till att undersöka vilka andra faktorer som skulle kunna påverka. Vilka förutsättningar och villkor som finns för att använda *mobile assistive technology*. Till exempel sådant som rör ekonomi och förskrivning.

2.2.4 Kvalitativa intervjuer

Som tidigare framkommit utförde vi trettio strukturerade intervjuer med patienter samt fem semistrukturerade intervjuer med anställda på Syncentralen. De båda intervjuformerna utfördes parallellt och oberoende av varandra. Detta eftersom svaren från respektive intervjuform inte påverkas av varandra. De strukturerade intervjuerna är tänkta att fungera som ett komplement till de semistrukturerade intervjuerna.

Semistrukturerade intervjuer med anställda på Syncentralen

Valet att göra semistrukturerade intervjuer motiveras med att det är en teknik som passar bra för att skapa djup snarare än bredd i studien (Davidson & Patel, 2011). För att kunna se till att intervjuerna berörde vårt problemområde utformades ett intervjuamverk med utgångspunkt i de tre teman som presenterades i avsnitt 2.2.3: teknik, inställning & kompetens samt förutsättningar & villkor. Genom att skapa ett intervjuamverk med ett antal teman får alla informanter möjlighet att uttala sig om samma ämnen och att reflektera över sina svar. På så vis blir intervjun friare och uppmuntrar informanten till att tänka själv, snarare än att begränsas till de svarsalternativ som finns förutbestämda om en strukturerad intervjuform används (Ghuri & Grønhaug, 2002). Intervjuamverket bestod även av dels ett antal inledande neutrala bakgrundsfrågor, dels avslutande

neutrala frågor där informanten gavs möjlighet att förtydliga något uttalande eller tillägga något som inte tagits upp i intervjun.

Den semistrukturerade intervjun utfördes med avsikt att få kunskap och insikt om vilken roll personalen på Syncentralen spelar för patienternas teknikanvändning. Varje intervju varade mellan 15-30 minuter och berörde frågor om teknikanvändning både privat och på arbetet, frågor om verksamheten samt deras inställning till och uppfattning om hjälpmedelsanvändning. Alla intervjuer spelades in med en mobiltelefon. Davidson och Patel (2011) menar att fördelen med att spela in intervjun är att allt som sägs registreras exakt, vilket underlättar vid analys. Inspelningen gör även att studiens reliabilitet ökar då det gör det möjligt att gå tillbaka och kontrollera att innehållet uppfattats korrekt.

Innan samtliga intervjuer informerades deltagarna om studiens syfte. Att klargöra syftet är ett effektivt sätt att motivera informanten till att svara på frågor (Davidson & Patel, 2011). Utöver det presenterade vi även de villkor under vilka intervjun utfördes. Det vill säga att allt material hanteras konfidentiellt, att deltagandet är frivilligt samt att personen när som helst kunde avbryta sin medverkan. Som ett stöd för både oss och informanten fick hen innan intervjun underteckna en samtyckesblankett där all information om studiens villkor fanns nedskrivna (se bilaga 3). Preece et al. (2011) menar att det är av värde både för informanten och för intervjuaren. För informanten innebär denna samtyckesblankett en försäkran om hur informationen kommer att användas och presenteras. För intervjuaren är det en trygghet att kunna använda datan till analys, presentation och publikation. Trots att datan från studien behandlas konfidentiellt menar Walsham (2006) att det, med tid och möda, kan vara möjligt att identifiera vilka som deltagit i studien och vem som gjort vilka uttalanden. För att minska risken att någon genomsådar detta har vi valt att inte precisera på vilken Syncentral i Västra Götalandsregionen som studien utförts. I övrigt har vi försökt att anonymisera datan i största möjliga mån utan att mista i kvalitet.

Efter genomförandet av intervjuerna transkriberades materialet för att underlätta analysarbetet. Transkribering innebär dock att den som transkriberar lätt lägger in egna värderingar genom att hoppa över pauser, lägga till punkter med mera. Kroppsspråk, betoningar och likande går även förlorade. För att minska den problematiken har vi valt att inte enbart utgå från transkriptionen vid analysarbetet utan även att säkerställa att den är korrekt uppfattad genom att hela tiden gå tillbaka till inspelningen för att kontrolllyssna och därigenom få ett så säkert resultat som möjligt (Davidson & Patel, 2011).

Strukturerade intervjuer med patienter på Syncentralen

Valet att göra strukturerade intervjuer med patienterna baserade vi på att det lämpar sig i situationer då informanten inte har så gott om tid (Preece et al., 2011). Då de informanter som deltog i denna undersökning befann sig i ett väntrum hade vi en tidsbegränsning på fem minuter för att kunna säkerställa att patienterna skulle hinna slutföra intervjun. Eftersom det är svårt att förutsäga hur lång tid personer i väntrum har till förfogande ansågs det rimligt att försöka hålla intervjuerna enkla, korta och standardiserade.

Intervjuramverket utformades med utgångspunkt i samma tre teman som i de semistrukturerade intervjuerna; teknik, inställning & kompetens samt förutsättningar & villkor. Ramverket bestod av

tydligt formulerade frågor med förutbestämda svarsalternativ i enlighet med de rekommendationer som ges av Preece et al. (2011). Intervjuerna utfördes, som tidigare nämnts, i väntrummet på Syncentralen. Varje intervju varade i cirka fem minuter. Somliga av patienterna informerades av receptionisten om vår undersökning och dess anonymitet och frivillighet, men då det lätt glömdes bort av receptionisten upplyste även vi om studiens syfte och villkor. På så vis kunde vi försäkra oss om att personen fått informationen, något som är viktigt för deltagarens motivation att delta och slutföra intervjun (Preece et al., 2011). Intervjun utfördes av en person, där samtliga frågor lästes upp av intervjuaren och intervjuramverket fylldes i med papper och penna. Alla frågor ställdes likadant och i samma ordning till samtliga informanter, något som är viktigt i strukturerade intervjuer (Preece et al., 2011). Beroende på vilket svarsalternativ som valdes varierade dock följdfrågorna något. Även mängden förklaringar kring begrepp varierade något beroende på informantens kunskapsnivå kring mobila enheter och appar.

Genom att hålla strukturerade intervjuer där intervjuramverket fylldes i av en av oss kunde vi garantera informanterna fullständig anonymitet i och med att deras svar inte går att spåra till dem. Syftet med de strukturerade intervjuerna med patienter var att få insikt i patienternas intresse och kunskap om hjälpmedelsapplikationer och inbyggda hjälpmedelsfunktioner i mobila enheter. På så sätt ville vi få en förståelse för vilken roll mobiltelefonen har eller skulle kunna ha i deras liv varför vi ansåg att det var lämpligare att få en bredd i svaren, snarare än ett djup. Vi bedömde att det skulle bli mer representativt för vår studie att göra många ytliga och strukturerade intervjuer istället för ett fåtal djupgående och mindre strukturerade intervjuer. Om informanterna är utvalda och förberedda representeras endast de som är motiverade, det vill säga har intresse för dessa produkter. Eftersom vår studie fokuserar på att ta reda på kunskap, inställning och intresse till ett specifikt fenomen, ansåg vi det av stor vikt att även ha möjlighet att få informanter som inte kände till det.

Ett alternativt tillvägagångssätt för att generera samma information hade varit att använda enkäter. Fördelen med att göra strukturerade intervjuer gentemot enkäter var i vårt fall att det gav möjlighet att förklara och tydliggöra syftet och minimera risken för missförstånd (Preece et al., 2011). Då den här studien behandlar tekniska fenomen som inte är kända för alla, ville vi försäkra oss om att alla informanter förstod vad vi menade. Utöver det påpekar såväl Cornford och Smithson (2006) som Preece et al. (2011) att enkäter är svåra och tidskrävande att designa för att få ett högt antal svarande. Att studien riktar sig till personer med synnedsättning försvårade designen av enkäten ytterligare, då den måste vara möjlig att fylla i för dem. Genom strukturerade intervjuer kunde vi kringgå den svårigheten då vi muntligt presenterade frågan och själva fyllde i svaret. Med enkäter finns det dessutom alltid en risk att det inte är tillräckligt många som svarar då den tillfrågade kan sakna motivation för att besvara den (Cornford & Smithson, 2006). Cornford och Smithson (2006) identifierar vidare att det även finns en problematik rörande att endast den som är intresserad av ämnet slutför enkäten. Genom att göra strukturerade intervjuer kunde båda dessa problem bemötas då de tillfrågade inte aktivt behövde göra något mer än att svara på ett antal korta frågor medan de väntade på sin tid.

2.2.5 Kategorisering och analys av data

Vid bearbetningen av datainsamlingen utgick vi från de tre teman som presenterades i avsnitt 2.2.3. Med hjälp av färgkodning kategoriserades svaren från de transkriberade semistrukturerade intervjuerna under dessa teman. Eftersom de strukturerade intervjuerna har en hög standardisering placerades endast frågorna därifrån under rätt färgkod tillsammans med de semistrukturerade intervjuerna. Därefter grupperades de intervjusvar och frågor som handlade om samma ämne. Det för att få en tydlig översikt av vårt resultat. På så sätt kunde vi jämföra de olika informanternas svar och upptäcka mönster i datan.

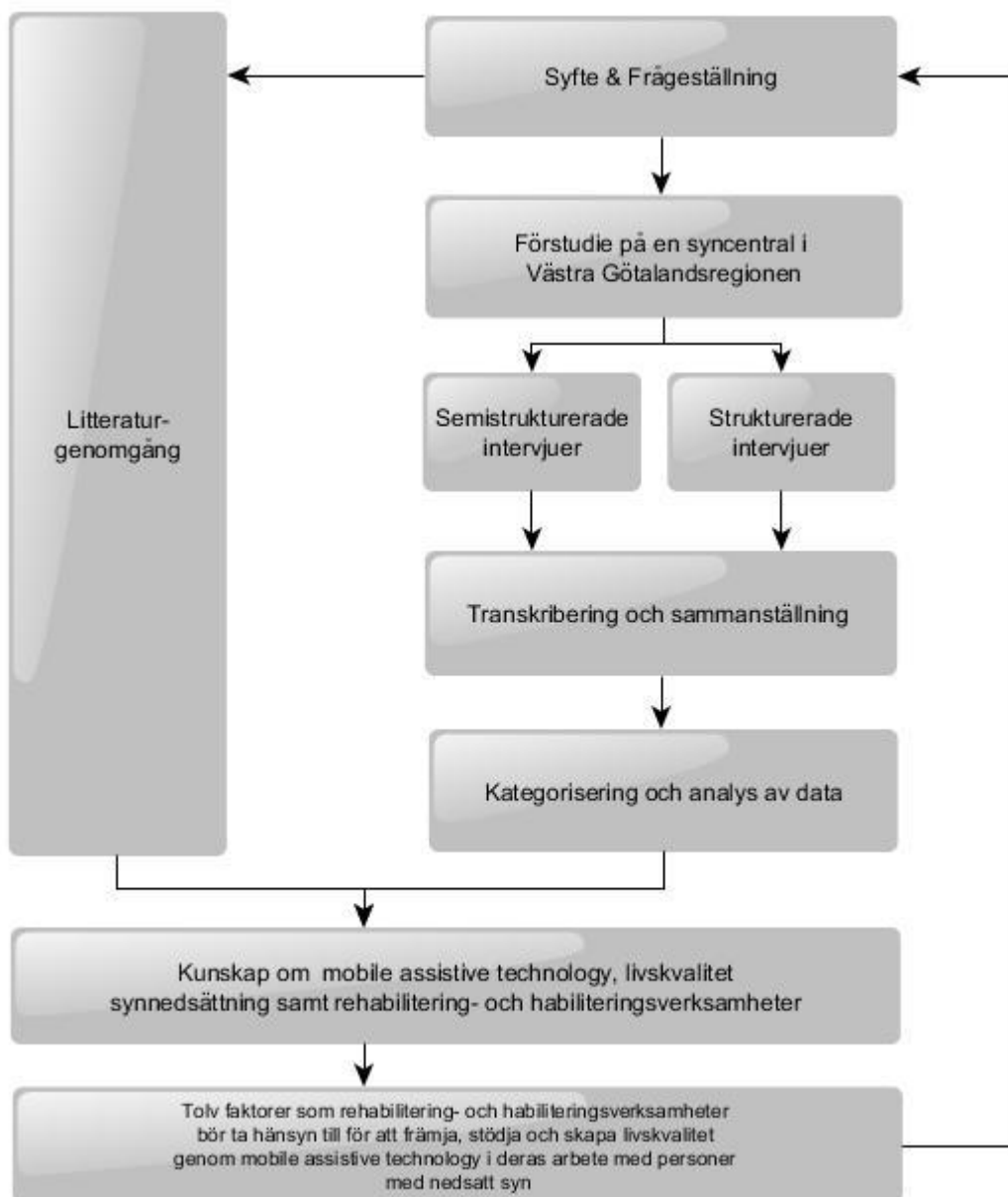
Med utgångspunkt i det sammanställda vi det empiriska resultatet. Vi valde att inte explicit ta med de grupperingar vi gjort av datan, då vi ansåg våra ursprungliga teman vara en tillräcklig indelning. Grupperingen krävdes dock för att vi skulle få en tydlig översikt över resultatet och kunna presentera det på ett begripligt sätt.

Utifrån det empiriska resultatet och den teori som finns i kapitel 3 tog vi sedan fram ett antal faktorer som svar på vår frågeställning. De faktorerna sammanfattades sedan i en tabell utifrån vilket tema de passade in under. Det för att kunna föra en sammanfattande diskussion (se avsnitt 5.1).

2.2.6 Litteraturgenomgång

Parallellt med formuleringen av syfte och frågeställning samt insamlingen och analysen av det empiriska resultatet utförde vi en litteraturgenomgång. Där gick vi igenom den litteratur som rör vårt problemområde. Det gjordes genom sökningar i relevanta databaser genom att främst använda följande sökord i olika kombinationer: *mobile assistive technology*, *assistive technology*, *visually impaired*, *visual impairment*, *livskvalitet* samt *Quality of Life*. Utifrån denna litteratursökning formulerades sedan den teori som finns presenterad i kapitel 3.

2.3 Sammanfattning av studiens utredningsmetodik



Figur 2.1: Visuell bild över studiens utredningsmetodik.

Figur 2.1 visar en visuell bild över vår utredningsmetodik. Den är tänkt att fungera som en sammanfattning över det som presenterades i det här kapitlet för att ge läsaren en överblick av vårt praktiska tillvägagångssätt. Davidson och Patel (2011) hävdar att det är svårt att mäta validitet och reliabilitet i kvalitativa studier, men att en detaljerad redovisning av processen kan stärka trovärdigheten. Därför har vi valt att låta det här kapitlet få relativt stort utrymme och noggrant redogjort för hur vår studie utövats. Det från identifiering av problemområdet genom en förstudie, till analysens genomförande genom kategorisering för att till slut komma fram till de faktorer och slutsatser som besvarar vår frågeställning. På så vis kan den som tar del av denna uppsats själv göra en bedömning av studiens validitet (Davidson & Patel, 2011).

3. Livskvalitet genom *mobile assistive technologies*

Detta kapitel syftar till att tydliggöra det problemområde som ligger till grund för denna uppsats. Eftersom studien rör personer med nedsatt syn kommer det här kapitlet inledas med en definition av vad nedsatt synförmåga innebär. Det för att skapa en förståelse för varför *assistive technologies* kan behövas. Under arbetets gång har vi tagit del av en stor mängd litteratur där begreppen *assistive technologies*, *mobile assistive technologies* och *Quality of Life* har varit återkommande. Därför kommer det här kapitlet vidare ge en beskrivning av dessa begrepp. Därefter presenteras en sammanställning av litteratur som behandlar mobila enheter, *assistive technology*, livskvalitet samt personer med nedsatt syn.

Följande litteratur kommer att utgöra underlag för resultatanalysen i kapitel 5 och efterföljande slutsatser. De inledande definitionerna av *assistive technology*, *mobile assistive technology*, nedsatt synförmåga och livskvalitet syftar till att ge en förståelse för vilka möjligheter det finns för dessa personer att få ökad livskvalitet genom *mobile assistive technology*. Avsnitt 3.4 syftar till att redogöra för den tidigare forskning vi tagit del om av rör begreppen. Det här kapitlet är sedan avsett till att ligga grund för resultatanalysen där de kan ställas i relation till det empiriska resultatet. Utifrån det kan vi sedan identifiera de faktorer som rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör ta hänsyn till.

3.1 Definition av nedsatt synförmåga

För att tydliggöra hur *mobile assistive technology* kan skapa livskvalitet för personer med synnedsättning krävs en definition av vad nedsatt synförmåga innebär. Definitionen av synnedsättning kan huvudsakligen baseras på antingen den medicinska- eller den sociala modellen. Den sociala modellen betonar de fysiska och sociala barriärer som upplevs av personen som lever med en synnedsättning. Därmed anses problemet finnas hos samhället snarare än hos den enskilde individen (Hersh & Johnsson, 2010). Till följd av denna vaga definition är det svårt att uppskatta exakt hur många som har nedsatt syn. Enligt Synskadades riksförbund (2014a) finns det uppskattningsvis 120 000 personer med nedsatt syn i Sverige, varav cirka 15%, det vill säga 18 000 personer, har gravt nedsatt syn. NE (2014) i sin tur uppskattar det till att 1 % av befolkningen har en nedsatt syn, varav ca 8000 personer har en grav sådan. Det är med andra ord svårt att ta fram ett exakt antal eftersom definitionerna varierar.

Orsaken till nedsatt synförmåga kan bero på ett flertal faktorer. Det kan till exempel vara en följd av sjukdom, som diabetes, eller bero på ögonsjukdomar som grå- eller grön starr. Det är även ett åldersrelaterat problem, 65% av de med nedsatt syn och 82% av de som är blinda är 50 år eller äldre (World Health Organization, 2013). Det sätt som personen ser varierar mycket beroende på vilken sorts ögonsjukdom individen har. En synnedsättning innebär ett sätt att se som är individuellt och begränsat. Suddig synskärpa, fläckvist synbortfall, dåliga kontraster och bländningskänslighet är några exempel på konsekvenser som dessa ögonsjukdomar kan leda till. Somliga som har en synnedsättning upplever flera av dessa synfel (Synskadades riksförbund, 2014b). Även de allra flesta personer som är registrerat blinda har fortfarande någon form av användbar syn (Hersh & Johnsson, 2010).

3.2 *Assistive technologies and mobile assistive technologies*

Användningen av mobila enheter har blivit en självklar del av människors vardags- och arbetsliv (Preece et al., 2011). Mi et al. (2013) menar att mobila enheter, genom utvecklingen av smartphones, har gått från att vara enkla kommunikationsverktyg till att vara avancerade multifunktionella artefakter. Detta har lett till en signifikant breddning av användningsområdet och möjligheterna med mobila enheter. Billi, Burzagli, Catarci, Santucci, Bertini, Gabbanini & Palchetti (2010) exemplifierar det genom ökad tillgänglighet, portabilitet, demokratisering av informationsåtkomst och minskad komplexitet. Samtidigt menar Hakobyan et al. (2013) att teknikutvecklingen gör det möjligt för personer med ett funktionshinder att leva ett självständigt liv och kunna delta i samhället.

Mobil teknik som är framtagen specifikt för personer med en funktionsnedsättning benämns av Hakobyan et al. (2013) som *mobile assistive technology*. De definierar begreppet *mobile* som en enhet som går att förflytta eller som finns i en miljö som går förflytta. *Assistive technology* i sin tur sammanfattas som något som möjliggör inkludering och integration i samhället för personer med en funktionsnedsättning.

Även Hersh och Johnson (2010) använder begreppet *assistive technology* men menar att definitionen av begreppet är beroende på vilken modell av funktionsnedsättning som används. Hjälpmedel kan i likhet med definitionen av funktionsnedsättning definieras utifrån den medicinska- eller den sociala modellen. Med den sociala modellen som grund definieras *assistive technology* av Hersh och Johnson (2010) som artefakter avsedda för att minska klyftan mellan vad en individ med funktionshinder vill göra och vad den existerande sociala infrastrukturen tillåter hen att göra. Det innefattar redskap, apparater och system som kan användas för att överkomma de sociala och infrastrukturella barriärer som individen upplever som ett hinder för att kunna delta i alla delar av samhället på ett fullständigt och jämlikt sätt.

Hälso- och sjukvården i Sverige använder begreppen *medicintekniska produkter* och *konsumentprodukter* för att beskriva hjälpmedel. Med *medicintekniska produkter* avses produkter som är framtagna och testade för ett medicinskt syfte för att kompensera ett funktionshinder. *Konsumentprodukter* i sin tur är de produkter som säljs till privatpersoner (HI, 2013). Utifrån det går det att anta att *mobile assistive technology* generellt är konsumentprodukter medan *assistive technology*, som är ett bredare begrepp, kan innefatta både medicintekniska- och konsumentprodukter.

Fortsättningsvis kommer *assistive technology* att användas som ett begrepp som innefattar all teknik som är avsedd att användas som hjälpmedel. *Mobile assistive technology* kommer användas som ett mer specificerat begrepp som enbart avser mobil, det vill säga portabel, teknik som är avsedd att användas som hjälpmedel. Fokus däri kommer ligga på smartphones och till viss del även surfplattor.

3.3 Livskvalitet

För att kunna tillämpa begreppet livskvalitet på personer med synnedsättning krävs en förklaring av detta begrepp. Begreppet Quality of Life började användas mer flitigt under slutet av 1900-talet och det har sedan dess kommit en mängd olika definitioner av vad det innebär (Plaza, Martìn, Martin & Medrano, 2011). Både Plaza et al. (2011) och Hersh och Johnson (2010) hävdar att det inte finns

någon vedertagen definition av begreppet. Hersh och Johansson (2010) menar att livskvalitet kan skapas bland annat genom social delaktighet och mobilitet, oberoende av förmåga. Det i enlighet med den ovan beskrivna sociala modellen av funktionsnedsättning. Alma, Van der Mei, Groothoff & Suurmeijer (2012) å andra sidan använder World Health Organization (WHO):s definition vilken är: "individuals' perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns" (WHOQOL, 1995, s.1405). Vilket innebär att det är individens uppfattning om sin livssituation i relation till mål, uppfattningar, normer och intressen som är de centrala aspekterna av livskvalitet. Fortsättningsvis kommer begreppet att användas utifrån en kombination av båda definitionerna, med benämningen livskvalitet. Det vill säga att den sociala modellen av funktionsnedsättning kommer att vara utgångspunkt även vid användning av begreppet livskvalitet och att det är individens uppfattning om sin livssituation i relation till samhället och det egna intresset som är särskilt betydelsefullt.

3.4 Hur livskvalitet kan ökas genom *mobile assistive technologies*

Assistive technologies har potential att avsevärt förbättra livet för personer med nedsatt synförmåga genom att möjliggöra självständighet och social interaktion. Likväl kan den sortens teknik även innebära ett hinder för att uppnå detsamma om de är dåligt utformade, inte tar hänsyn till användarnas krav eller inte är anpassade till det som personen önskar utföra (Oishi, Mitchell & Van der Loos., 2010). Hinder och begränsningar berörs vidare i avsnitt 2.4.3.

Den potential som *assistive technology* har att skapa livskvalitet återfinns i ett flertal aspekter. En sådan aspekt beskrivs av Alma et al. (2012) som redogör för hur äldre personer påverkas av nedsatt syn och vilka begränsningar det leder till i fråga om möjlighet att utföra önskade aktiviteter. Dessa begränsningar kan i sin tur leda till minskad självständighet, vilket gör begreppet delaktighet relevant för livskvalitet. Även Agree (2014) menar att *assistive technology* är ett sätt att skapa delaktighet för personer med ett funktionshinder. Det eftersom det möjliggör för personer att själva avgöra när och hur de vill utföra en aktivitet, vilket också främjar delaktighet.

Ytterligare en aspekt berörs av Hakobyan et al. (2013) som behandlar vikten av att i dagens kunskapsintensiva samhälle kunna tillgodose sig information. För att personer som har nedsatt synförmåga ska kunna ta del av information är det viktigt att ta hänsyn till hur informationen ska förmedlas när synen inte är det främsta sinnet för att tillgodogöra sig detta (Hakobyan et al., 2013). Enligt Finkova, Jokliokova, Ludikova & Majerova (2014) är det allmänt känt att den största delen av den information som en person tillgodoser sig kommer från synen. Information presenteras oftast genom grafiska gränssnitt (Hersh & Johansson, 2010), således kan *mobile assistive technology* vara ett extra viktigt stöd för att en person med nedsatt synförmåga ska kunna tillgodogöra sig information och därmed skapa livskvalitet (Finkova et al., 2014; Hakobyan et al., 2013).

3.4.1 Användning av *mobile assistive technologies* för personer med nedsatt synförmåga

Många tillverkare av mobila enheter är medvetna om och tar hänsyn till att göra sina produkter användbara för alla människor, oavsett förmåga. Apple har till exempel en ambition att deras produkter ska vara enkla och möjliga för alla människor att använda. I iPhone, iPad och iPod Touch finns det inbyggda funktioner som VoiceOver, Zoom och Dictation som stödjer användandet för

personer med nedsatt syn. VoiceOver är en skärmläsare som berättar vad som händer på skärmen och som fungerar på samtliga appar i iOS. Zoom är ett inbyggt förstoringsglas som kan användas till att förstora text eller liknande oavsett var i iOS du befinner dig. Dictation är en funktion som låter användaren säga det som den skulle vilja skriva och sedan omvandlas det från ljud till text (Apple, 2014). Android har motsvarande ambitioner och funktioner, till exempel TalkBack som fungerar på liknande sätt som VoiceOver (Android, 2014).

Mobila enheter kräver generellt sett att användaren kan se, vilket gör att de är svåra att använda för personer med nedsatt syn. Teknikutvecklingen har dock gjort att det uppkommit ett antal alternativa sätt att använda mobila enheter utan att behöva använda sig av synen. Till exempel haptiska-, det vill säga känselbaserade, och talbaserade gränssnitt (Hakobyan et al., 2013). Hakobyan et al. (2013) exemplifierar det genom *Foogie* som är ett gränssnitt som bygger på ljud, känsel och gester. Genom *Foogie* kan användaren få full funktionalitet från en smartphone utan att behöva använda visuella medel (Dicke, Wolf & Tai, 2010).

Billi et al. (2010) nämner begränsad skärmstorlek och begränsade inmatningsmöjligheter som exempel på begränsningar med mobila enheter, vilket Hakobyan et al. (2013) menar är upplevda begränsningar som i sin tur gett upphov till forskning om användning av sådana presentationsmetoder. Såväl Agree (2014) som Hakobyan et al. (2013) påtalar att informationstillgängligheten för personer med nedsatt synförmåga har förbättrats avsevärt genom att känsel- och ljudbaserade presentationsmetoder numera används som effektiva alternativ till traditionell visuell presentation av information.

Knudsen och Holone (2012) i sin tur menar att även effektiva talbaserade och kombinerade gränssnitt för smartphones bidrar till ökade möjligheter för personer med nedsatt syn att ta till sig information och att använda internetjänster. Genom kombinerade gränssnitt, där användarna kan välja mellan olika interaktionsmetoder beroende på deras förmåga, den miljö de befinner sig i samt sina egna preferenser, går det att skapa tillgänglighet på ett sätt som inte varit möjligt tidigare (Knudsen & Holone, 2012).

Att smartphones i regel har touchscreens kan vara ett hinder för personer med nedsatt syn. Hakobyan et al. (2013) menar att det största hindret är avsaknaden av den känselåterkoppling som fås från knappbaserade mobiltelefoner. El-Glaly et al. (2013) menar att problematiken hos touchscreens återfinns i att skärmen inte ger någon information om vad som händer när användaren rör den. Därför har touchscreens varit oanvändbara för personer med nedsatt syn, men det är något som börjar bli alltmer tillgängligt till följd av forskning på området (Agree, 2014; Hakobyan et al., 2013). Ett vanligt sätt att bemöta bristen på respons är att ha en ljudfunktion som berättar vad som händer när användaren rör någonstans på skärmen. Då kvarstår dock problemet att användaren inte vet var den ska röra från början (El-Glaly et al., 2013). El-Glaly et al. (2013) presenterar en lösning på det som går ut på att lägga ett överdrag på skärmen som ger känselbaserad feedback. På så sätt får användaren känselreferenser från skärmen vilket ökar användbarheten för personer med nedsatt syn. Användaren får på så vis känselfeedback om var på skärmen hen är samt ljudfeedback om vad som händer när skärmen vidrörs. Vidare tar El-Glaly et al. (2013) upp vissa brister med detta, som att det är oklart om ett sådant överdrag måste designas för en specifik mjukvara eller om det går att generalisera till olika mjukvaror.

Det var således exempel på hur smartphones generellt kan användas av personer med nedsatt syn. Nedan presenteras vidare några exempel på funktioner och applikationer i smartphones som kan användas av personer med nedsatt syn.

Hakobyan et al. (2013) tar upp hur *mobile assistive technologies* kan användas för navigering. Enligt Hersh och Johnson (2010) behöver *assistive technologies* som är tänkt att användas för navigering vara portabel samt göra det möjligt för användaren att använda en vit käpp samtidigt. En vit käpp är ett av de vanligaste hjälpmedlen som används av personer med nedsatt synförmåga. Med hjälp av käppen kan användaren exempelvis känna nivåskillnader på marken. Den fungerar även som ett varningsmärke (Synskadades riksförbund, 2014c). Hersh och Johnson (2010) tar upp att det är kritiskt att informationen användaren får om sin position stämmer, då en skillnad på bara nån meter kan vara avgörande för om användaren hittar rätt.

Ett system som Hakobyan et al. (2013) tar upp som exempel är *Voice Maps* vilket är en applikation som kan installeras på en smartphone och användas till att navigera från en punkt till en annan. Vidare tar Hakobyan et al. (2013) även upp *SmartVision* som är ett komplement till en vit käpp.

Daisyspelare är ett annat vanligt hjälpmedel som används av personer med nedsatt syn. Daisy står för Digital Accessible Information System som är ett digitalt ljudboks- eller e-boksformat. Till skillnad från vanliga ljudböcker möjliggör Daisyformatet dessutom att användaren kan navigera och göra sidsökningar. Traditionellt används en särskild enhet, Daisyspelare, för att kunna lyssna på dessa. Numera finns dock ett antal appar till mobila enheter som stödjer Daisy-formatet. Ett exempel på det är Darwin Reader som är en app till Android som kan användas på samma sätt som en vanlig Daisyspelare (Google Play, 2014). Appen kostar 99 kronor, medan en traditionell Daisyspelare kostar mellan 1500-3000 kronor (Iris, 2014). Det finns även motsvarande varianter till i iPhone och iPad.

Integreringen av informationsteknologi i *assistive technology* har lett till förbättrade möjligheter att utveckla kraftfulla anpassade verktyg för att understödja personer med olika former av funktionsnedsättningar (Agree, 2014). Plaza et al. (2011) redogör för de fördelar som smartphones, med operativsystem som exempelvis Android eller iOS, ger genom möjligheten att utveckla appar som är anpassade till användarens krav och förmåga, vilket skapar livskvalitet. Agree (2014) menar dock att det finns det vissa tillgänglighets- och användbarhetsproblem som måste beaktas för att smartphones och mobila enheter ska bli fullt användbara. Utvecklingen inom människa- och datorinteraktion har dock bidragit till att användbarheten hos dessa produkter ökat för personer med olika sorters funktionsnedsättningar (Agree, 2014).

3.4.2 Sociala förbättringar på livskvalitet

Genom att använda traditionell *assistive technology* utsätts personer med nedsatt syn för den stigmatisering som fördomar om funktionshinder ger upphov till (Polgar, 2010). Den ursprungliga anledningen till att stigmatisering av personer som använder hjälpmedel uppstått är att individer med funktionsnedsättning ofta blir uteslutna från delar av samhället eftersom de anses vara mindre funktionella och därför svagare än andra människor (Silvers, 2010). Personer som inte vill utsättas för stigmatisering kan därför komma att undvika eller avstå från användning av tekniken, vilket kan leda till undvikande av både sociala och fysiska aktiviteter (Polgar, 2010).

Där kan *mobile assistive technology* vara till nytta genom att vara mer diskret än traditionell *assistive technology*. Eftersom mobila enheter används överallt i samhället överensstämmer det därmed med normen. Det gör att den formen av teknologi har potential att öka livskvalitet för personer med funktionshinder (Hakobyan et al., 2013). Det stöds i rapporten *Digitala tjänster och applikationer* från Västra Götalandsregionen (2012) där de tar upp att en fördel med konsumentprodukter är att patienten inte avviker lika mycket från allmänheten om hen kan använda samma produkt som andra använder. *Mobile assistive technology* gör det således möjligt för personer som tidigare behövde köpa specialanpassade produkter att nu köpa en vanlig smartphone. Följaktligen kan personer med nedsatt syn använda hjälpmedel som är inkapslade i en produkt som används av de flesta i samhället, och på så sätt inte känna sig lika utpekade eller stigmatiserade (Hakobyan et al., 2013; Preece et al., 2011).

En social risk med *mobile assistive technology* är samhällets krav på normalitet, något som Silvers (2010) problematiserar. Till följd av det samhälleliga strävandet efter att *återställa* personer med synnedsättning till det *normala* kan personen som är i behov av hjälpmedel känna sig tvingad att försöka vara så *normal* som möjligt (Silvers, 2010). Det kan leda till att individen försöker dölja sin oförmåga att se, vilket kan vara såväl farligt och tidskrävande som problematiskt i habiliteringsarbetet och accepterandet av en funktionsnedsättning. Att ständigt försöka leva upp till samhällets normer och ständigt misslyckas kan skada individens självkänsla (Silvers, 2010). Hersh och Johnsson (2010) menar att fokus på att återställa individer till det normala gör att personer med en funktionsnedsättning nedvärderas. Det bidrar även till uppfattningen att en person med en funktionsnedsättning inte kan ha god livskvalitet. Agree (2014) menar att det skett en övergång till den sociala modellen från den medicinska. Genom att applicera denna modell för funktionsnedsättning och Quality of Life hamnar hindret hos samhället i stället för individen och minskar därmed utsattheten för en person med en synnedsättning (Agree, 2014).

Mobile assistive technology kan även öka livskvalitet genom att individen med hjälp av mobila enheter vågar vistas i ovana miljöer (Hakobyan et al., 2013). Exempelvis finns det hjälpmedelsapplikationer till smartphones som kan användas för att få omgivningen beskriven och på så sätt förstådd av en person som har nedsatt synförmåga. Det medför att personer med nedsatt syn kan leva mer självständiga liv (Hakobyan et al., 2013). Hersh och Johnsson (2010) framlägger att livskvalitet i enlighet med den sociala modellen tar hänsyn till individens självständighet och delaktighet, i betydelsen att själv kunna planera sitt liv och aktivt delta i samhällskonstruktionen.

3.4.3 Begränsningar och hinder med *mobile assistive technologies*

Trots de många möjligheter som *mobile assistive technology* ger genom att öka möjligheten att tillgodose information, minska stigmatisering och öka självständighet finns det ett antal begränsningar och risker med denna teknologi. Agree (2014) identifierar några av de begränsningar som finns med att använda *assistive technology*.

En sådan begränsning är att *assistive technology* måste anskaffas och underhållas. De kan även kräva reparationer och uppdateringar, samt någon gång behöva bytas ut. *Assistive technology* kan dessutom vara kostsamt. Agree (2014) menar att användaren själv i regel får bekosta produkten. Det

stämmer överens med en rapport av Västra Götalandsregionen (2012) som tar upp att i princip inget landsting i Sverige tillåter förskrivning av surfplattor och smartphones.

Agree (2014) hävdar att behovet av reparation och uppdateringar kan ses som en begränsning eftersom det kan innebära problem för någon som är beroende av tekniken för att ha en fungerande vardag. Individerna måste därmed ha tillgång till fortlöpande support (Agree, 2014). Billi et al. (2010) tar upp begränsad batteritid som ett ytterligare problem som rör teknikens funktionalitet, trots att batteritekniken utvecklats mycket.

Vidare menar Agree (2014) även att ett utbyte eller uppdatering av en produkt kan vara en begränsning eftersom användaren kan motsätta sig detta trots att produkten fått minskad funktion eller att det kommit ny teknik. Det kan bero på bekvämlighet med att använda existerande produkter, rädsla för förändring eller brist på resurser. Brist på resurser kan röra såväl lämplig information som behov av hjälp med att uppdatera sina hjälpmedel (Agree, 2014), vilket stöds av Hersh och Johnsson (2010) som också berör vikten av att adekvat information ges om de möjligheter som finns med den här sortens teknik.

Ytterligare en begränsning behandlas av Hersh och Johnsson (2010) som i samband med navigeringssystem tar upp att personer med nedsatt syn är mer utsatta om tekniken skulle sluta fungera. Därför bör personer med nedsatt syn ha tillgång till ett backupsystem som försäkras om det skulle hända.

3.4.4 Äldre och *mobile assistive technologies*

Den tekniska utvecklingen har lett till en genomgående social förändring i alla delar av samhället (Bossini & Moreno, 2014; Mi et al., 2013). Dock är denna förändring något som både personer med synnedsättning och äldre riskerar att bli uteslutna från om deras svårigheter inte tas i beaktning vid design av dessa produkter (Bossini & Moreno, 2014; Mi et al., 2013). Eftersom befolkningen blir allt äldre och det faktum att risken att drabbas av en ögonsjukdom som leder till nedsatt syn tilltar med ökande ålder, förväntas antalet äldre vuxna med en synnedsättning att växa (Alma et al., 2012). Som nämndes i avsnitt 3.1 är majoriteten av de som har en synnedsättning äldre och de utgör således en del av båda grupperna, det vill säga äldregruppen samt gruppen med funktionsnedsättning. Plaza et al. (2011) tar upp att många i litteratur och forskning behandlar äldre som en homogen grupp, men poängterar att det är viktigt att komma ihåg att de är individer med skilda förutsättningar.

En annan vanligt förekommande uppfattning, som kan vara begränsande för äldre som vill nyttja teknologi, är att äldre personer inte använder teknik eller mobila enheter (Plaza et al., 2011). Trots det menar Conci, Pianesi & Zancanaro (2009) att det inte finns något belägg för att anta att äldre personer skulle avvisa teknologi i högre utsträckning än personer i andra åldrar. Äldre, i likhet med alla personer oavsett ålder, tar till sig och använder teknologi när den tar hänsyn till deras krav och önskemål (Conci et al., 2009). Även Plaza et al. (2011) avvisar teorin om att äldre inte skulle kunna ta till sig mobil teknik, och menar istället att äldre anser att mobila enheter är mer tillgängliga än datorer och internet. Med det som utgångspunkt drar Plaza et al. (2011) slutsatsen att mobilapplikationer är kraftfulla verktyg för att förbättra livskvaliteten för äldre, men att det finns brister i nuvarande forskning om effekten av dessa.

En av de brister som Plaza et al. (2011) identifierar är att det finns ett behov av support och övning för att äldre ska känna sig motiverade att använda mobila enheter, något som existerande forskning inte behandlar. En annan av bristerna som påvisas av Plaza et al. (2011) är att pris och kostnad är viktiga och relevanta faktorer för hur villiga äldre är att ta till sig mobilapplikationer, vilket också saknas i många forskningsarbeten.

Både Agree (2014) och Plaza et al. (2011) menar att en följd av att befolkningen åldras är att personer som växer upp med teknologi kommer att ha mer resurser och mer erfarenhet av att använda mobila enheter än nuvarande äldre personer. Således kommer de fortsätta att använda mobila enheter när de blir äldre och därmed kommer användandet av mobila applikationer att öka (Plaza et al., 2011).

4. Empiriskt resultat

I följande kapitel presenteras de delar av vårt insamlade empiriska resultat som vi anser är relevanta för att besvara vår frågeställning. Som det framkom i kapitel 2 använde vi oss av tre teman för att strukturera intervjuramverken; teknik, inställning & kompetens samt förutsättningar & villkor. Dessa teman används även i detta kapitel för att ge struktur för presentationen av det empiriska resultatet. Inledningsvis kommer vi ge en kort beskrivning av Syncentralens verksamhet som är baserad på den förstudie vi utförde. Detta för att ge resultatet ett tydligare sammanhang. I det här kapitlet används hälso- och sjukvårdens benämning konsumentprodukter för att beskriva *mobile assistive technology*.

4.1 Syncentralens verksamhet

Syncentralen är en rehabilitering- och habiliteringsverksamhet vars hjälpinsatser riktar sig mot personer som har svårt att läsa trots glasögon och bra belysning samt har svårigheter att utföra vardagsaktiviteter på grund av sin synnedläggelse. För att hamna hos Syncentralen krävs det en remiss från en ögonläkare. Den hjälp Syncentralen erbjuder är bland annat rådgivning och vägledning främst till personen med synnedläggelse men även till anhöriga och patientens personal. De erbjuder hjälp som rör dessa individers vardag, som träning av dagliga aktiviteter samt utprovning och inträning av hjälpmedel. När patienten kommer till Syncentralen inleds oftast behandlingen med en kartläggning. Genom att gå igenom patientens vardag kan personalen på Syncentralen ta reda på vilka insatser som behövs i patientens liv.

4.2 Teknik

Semistrukturerade intervjuer

Syncentralen arbetar bland annat med förskrivning av hjälpmedel. Bland informanterna fanns det ingen entydig uppfattning om vilket som är det mest frekvent förskrivna hjälpmedlet, men förstoringsglas ansågs vara ett troligt svar. Andra vanliga hjälpmedel som omnämndes var Daisy-spelare (spelare för talböcker), CCTV (förstoringsapparat som läser av texten och visar den på en skärm) samt vit käpp.

Syncentralen förskriver i dagsläget inte konsumentprodukter. Därför hade ingen av informanterna något konkret svar på vilka konsumentprodukter som används mest av patienter. Smartphones, surfplattor och inbyggda funktioner i mobila enheter nämndes av informanterna som troliga svar. De används bland annat till att läsa eller lyssna på ljudböcker, söka information och för att få tillgång till sin e-mail.

Det finns ett intresse hos såväl personal som patienter att kunna integrera hjälpmedel i mobila enheter. Samtliga informanter uttryckte att de är positiva till den möjligheten och menade samtidigt att många patienter har efterfrågat detta och verkar nyfikna på tekniken. Informant 5 antydde att det fanns en skillnad i fråga om intresse beroende på vilken typ av mobiltelefon de använde i dagsläget. Hen beskriver det på följande sätt:

“För många vill ju använda sin telefon till mycket så det skulle jag kunna tänka mig. Dom om redan har en sån telefon i dag kan nog tänka sig det men äldregruppen vill nog gärna ha sin vanliga”.
(Informant5)

Informanterna menade att en av fördelarna med att kunna integrera hjälpmedel i mobila enheter var att det skulle vara kostnadseffektivt för Syncentralen. Det eftersom appar är billigare att förskriva än exempelvis Daisy-spelare. Det skulle även göra att patienten kan samla sina hjälpmedel i en produkt. En annan fördel som en av informanterna nämnde var att äldre skulle kunna hjälpas av en smartphone eller surfplatta genom att kunna använda zoom-funktioner. Informant 2 berättade om en patient som trots starka läsglasögon hade svårt att ta till sig text. Men med hjälp av sin smartphone kunde hen ta en bild på texten och sen zooma in bilden och på så sätt lättare tillgodose sig texten.

Att mobila enheter gör det möjligt för patienter som inte kan använda en dator på grund av sin synnedsättning istället kan använda en smartphone som en dator är något som nämns av såväl informant 4 och 5. Till exempel kan en smartphone användas till att söka information, läsa mail eller liknande. Informant 5 menar att patienten, beroende på information, därmed eventuellt hoppar över dator och går direkt på en surfplatta i stället. Informant 3 menar att det finns kunskapsskillnader hos patienterna som också är viktiga att ta hänsyn till. Informant 5 menade att den information patienterna får från de anställda på Syncentralen påverkar patienternas användande, vilket beskrivs av följande citat:

“Vi säger till exempel till en patient som inte har dator att man kan läsa GP på nätet och då kan man förstå men det vet dom inte eftersom dom aldrig har sett det på datorn så har dom ju ingen aning om att man kan få e-GP på paddan då och att man kan förstå upp och det kan ju bli en helt ny värld för dom.” (Informant 5)

Det framkom även ett antal nackdelar med mobil teknik. Informant 3 nämnde nya uppdateringar och svårigheter med förskrivning av sådana produkter som potentiella begränsningar för att öka användningen av mobil teknik. Informant 1 nämnde vidare att det finns en risk med att integrera hjälpmedel i mobila enheter eftersom batteriet kan laddas ur, vilket kan vara problematiskt om det exempelvis används för navigering. Det beskrivs på följande sätt:

“Batteriet kan ta slut, till exempel om man använder GPS:en, och så om man vill gå efter GPS:en utomhus så drar apparaten ganska mycket batteri. Och helt plötsligt så är den död och då kanske man inte vet var man är nånstans. Så det skulle jag se som ett hinder” (Informant 1)

Strukturerade intervjuer

24 av 30 av patienterna som intervjuades angav att de har en mobiltelefon, och av dem är det 7 som har en smartphone. Av de som har en mobiltelefon men som inte är en smartphone är det 6 stycken som uppger att de skulle vilja ha en smartphone. De patienter som uppger att de har en smartphone fick frågan om de använder ett hjälpmedel i mobilen, där 6 av 7 uppger att de gör det. Av de som har en smartphone angav 5 av 7 att de brukar ladda ner appar.

Av de som har en smartphone är 3 av 7 45-64 år, 3 av 7 är 18-44 och 1 person är 0-17 år. Av de som inte har en smartphone och som heller inte vill ha någon är samtliga över 65 år. Av de som inte har en smartphone men som vill ha det är 5 av 6 65 år eller äldre och 1 av 6 45-64 år. Av de som inte har en mobil och som heller inte vill ha det är 3 av 4 över 65 år och 1 av 4 45-64 år. Av de som inte har en mobil men som skulle vilja ha det är samtliga minst 65 år.

28 av 30 av de intervjuade uppgav att de använder ett hjälpmedel som de fått tillgång till genom Syncentralen. De hjälpmedel som uppgavs att de använder mest är förstoringsglas, glasögon, Daisyspelare och CCTV.

4.3 Inställning & Kompetens

Semistrukturerade intervjuer

Under intervjuerna framkom det att de anställda på Syncentralen delar kunskap och erfarenheter om upplevelser med patienter med varandra. Informanterna uppgav vidare att det inte hade givits någon formell utbildning om konsumentprodukter men att det förekommer informell kunskapsdelning mellan de anställda på Syncentralen och mellan olika Syncentraler.

Informant 3 och 5 nämnde att det vore önskvärt med någon form av formell information eller utbildning om vad som finns tillgängligt för att kunna ge adekvata rekommendationer till patienten. Sådan formell utbildning skulle både informant 3 och 5 vilja ha i form av någon slags konferens där det ges utrymme att dela erfarenheter inom och mellan de olika Syncentralerna. Informant 3 angav även workshops som ett bra sätt att få utbildning i det här området genom att då få pröva och träna på att använda produkterna.

Alla informanter ansåg sig ha möjlighet att påverka patienternas användande av konsumentprodukter. Det genom att de brukar rekommendera och informera om vissa produkter som patienterna då litar på är bra. Informant 1 och 4 menar att de hjälpmedelsapplikationer som patienterna använder sig av är de som de väljer att tipsa om.

Informant 5 framförde vid fråga om möjligheten att påverka patienternas användande av konsumentprodukter att det nog skiljer sig en del hur mycket de anställda informerar om vilka konsumentprodukter som finns tillgängliga. Hur mycket de informerar beror på det egna intresset och kunskapen om utbudet. Det illustreras i följande citat:

“Det kan nog se lite olika ut. En del gör säkert mycket mer än vad jag gör, kanske har bättre koll på appar och en del har inte koll alls. Så det är nog väldigt olika.” (Informant 5)

“Mycket vi gör det handlar om, största skillnaden handlar mycket om kunskap också. Om vi kan rekommendera nån produkt.” (Informant 4)

Trots att samtliga informanter ansåg sig ha möjlighet att påverka patienternas användande av hjälpmedel i mobila enheter skilde de sig något i fråga om tillräcklig kompetens för att påverka detta. Informant 2, 3 och 5 uttryckte en viss tveksamhet och ansåg sig inte ha tillräcklig kompetens om vad som finns tillgängligt eller vad som är lämpligast att rekommendera, medan informant 1 och 4 tyckte sig ha god kunskap inom området.

Det bekräftade den uppfattning som informanterna hade om den generella kompetensnivån kring konsumentprodukter på Syncentralen. Informant 4 beskriver det på följande sätt:

“Jag tycker det ser blandat. Det finns några stycken, kanske tre-fyra, som kan det tillräckligt bra. Sen finns det några som ligger på mellannivå som kan det, ja... någorlunda bra om man säger så. Sen

finns det några som använder det bara för att ringa och ta emot samtal och så. Jag tror det är lite blandat.” (Informant 4)

I intervjuerna framkom det även att det finns en skillnad i kunskapsnivå när det kommer till olika operativsystem. Både informant 3 och informant 5 uppger att de kan iPhone men är mer osäkra på andra operativsystem, som Android. Följande citat beskriver denna osäkerhet:

“Just de här andra tekniska frågorna som kommer där känner jag mig inte jättesäker. Kanske för att jag har min iPhone som jag haft den har jag installerat och fixat men inte gjort det många gånger, inte gjort det med olika sorter eller sådär, så där känner jag mig lite osäker (Informant 3).

Såväl informant 1 som 3 reflekterade över att kompetensen inom detta område är något som ständigt förändras, vilket beskrivs i följande citat:

“(…) sen känns det som att den där tillräckliga kunskapen, det ändrar sig hela tiden, att ah så lärde man sig nån app som funka sen, nå nu funkade inte den längre, så det känns som att det är ingen sån kunskap som man kan av sen är det klart liksom (...). (Informant 3)

Vidare tog samma två informanter i de semistrukturerade intervjuerna upp att det i dagsläget finns en vision om att alla som arbetar med behandling av patienter ska kunna göra grundläggande inställningar i allas mobila enheter.

Samtliga informanter berättade att ett flertal patienter har medtagit en teknisk produkt för att rådfråga dem om hur den kan användas. Informant 3 berättade att dessa tillfällen ofta handlar om att hjälpa patienten att komma igång med att använda produkten genom att hjälpa till med grundläggande saker som att justera ljusstyrkan. Informant 4 redogjorde för hur ett sådant tillfällen kan se ut:

“Oftast kan det hända i ett vanligt besök när dom kommer till oss där inte syftet är att använda sin telefon eller ny teknik, men där patienten på nåt sätt har hört talas om det. Om det här med telefonerna eller på nåt sätt fått nån information om det. Och då, då ställer dom frågan. Om vad vi tror att en telefon skulle kunna göra för dom. Om det skulle vara möjligt för dom att använda. Så det stöter vi på ofta.” (Informant 4)

Informant 3 bedömde att patienterna nog behöver mer kunskap om vad som är möjligt eftersom de individer som hen träffat inte har vetat något om vilka möjligheter som finns. Hen spekulerade även om att de patienter som redan har kunskap, är intresserade och nyfikna kanske inte vänder sig till Syncentralen med frågor och att de som inte har någon kunskap inte ens vet vad de ska eller kan fråga.

“Jag tror att de skulle behöva lite mer kunskap om vad som finns för möjligheter. (...) Och jag tror att patienterna ändå dom som redan kan dom frågar kanske inte oss än.” (Informant 3)

Strukturerade intervjuer

Av de som använder hjälpmedel i sin smartphone hade 1 av 6 fått information om det från Syncentralen, 2 av 6 hade hittat det på egen hand och 3 av 6 hade fått information från annat håll.

Av de som använder hjälpmedel i sin smartphone skulle 3 av 6 vända sig till Syncentralen för att få hjälp med detta, 2 av 6 löser det på egen hand och 1 av 6 vänder sig till familj och vänner för att få hjälp.

Av samtliga 30 informanter i de strukturerade intervjuerna ansåg 15 att de har fått tillräcklig information från Syncentralen om möjligheten att använda hjälpmedelsappar och inbyggda funktioner i mobilen och 15 av 30 ansåg sig inte ha fått det. Av de som uppgav att de inte fått tillräcklig information var 14 av 15 över 65 år. Det betyder att 14 av de 21 personer som var över 65 år gamla ansåg sig inte fått tillräcklig information.

Av samtliga patienter hade 24 av 30 inte tagit med sig en egen teknisk produkt. 6 av 30 hade tagit med sig en teknisk produkt i syfte att få hjälp. Av dessa ansåg samtliga att de fick den hjälp de efterfrågade.

Av samtliga patienter var 18 av 30 intresserade av att använda hjälpmedelsappar och 12 av 30 inte intresserade av att göra det.

4.4 Förutsättningar & Villkor

Semistrukturerade intervjuer

Av intervjuerna framkom det att Syncentralen erbjuder sina patienter utbildning och information för att de ska kunna använda mobila enheter. Informant 1 berättade att patienter kan komma på gruppinformation om smartphones och surfplattor och därefter komma på vidare träning om ett intresse finns för att införskaffa en mobil enhet. Informant 1 beskriver hur ett sådant möte kan se ut:

“Då går man igenom lite grundläggande hur det fungerar och så. Ger lite tips och råd hur man kan ställa in och hjälper dom att ställa in. Och får träna då på till exempel zoom-funktionen, i plattorna eller VoiceOver.” (Informant 1)

Även informant 4 berättade om dessa tillfällen där patienter får komma och pröva produkter till exempel smartphones och surfplattor. Där kan patienten fråga om saker de undrar över samt få råd av de anställda om vad patienten bör tänka på samt hur och när de ska köpa sin mobila enhet. Informant 5 menade att dessa tillfällen är viktiga eftersom de kan förhindra att patienten köper en produkt som är mindre lämpad än om de skulle ha rådfrågat de anställda på Syncentralen innan.

Vidare diskuterades de aspekter som rör förskrivningsprocessen, ekonomi och hinder som finns för att förskriva konsumentprodukter. En ekonomisk aspekt som informant 4 tar upp är att det skulle vara kostnadseffektivt för Syncentralen att kunna förskriva till exempel appar. Det skiftar dock i huruvida Informanterna ser det som kostnadseffektivt eller inte. Informant 1 tar upp att konsumentprodukter är kostsamma och att alla kanske inte har råd med det, men att det är något som skulle kunna åtgärdas genom att i stället rekommendera en smartphone eller surfplatta i en lägre prisklass. Informant 1 uppgav vidare att en annan lösning skulle kunna vara att förskriva appar i

stället för smartphones och surfplattor, trots att hen inte hade någon uppfattning om hur det skulle fungera i praktiken.

Strukturerade intervjuer

18 av 30 av de tillfrågade patienterna såg sin synnedsättning som ett hinder för att använda en smartphone, 11 av 30 såg det inte som ett hinder och 1 såg det som både och.

25 av 30 skulle kunna tänka sig att bekosta en teknisk produkt för att använda hjälpmedel i mobilen och 5 av 30 skulle inte kunna tänka sig att göra det.

5. Resultatanalys och diskussion

I följande kapitel presenteras vår analys av det insamlade empiriska resultatet i relation till den teori som presenterades i kapitel 3. Analysen har resulterat i ett antal faktorer som rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör beakta för att främja och stödja användandet av *mobile assistive technology* i vård av patient. Dessa faktorer presenteras i fetstil. Under varje faktor ges en motivering till varför den är viktig att ta hänsyn till. Kapitlet avslutas med en sammanfattande diskussion.

1. Tekniska integrationsmöjligheter

Den främsta faktorn som rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör ta hänsyn till är huruvida det överhuvudtaget finns möjlighet för patienten att använda hjälpmedel genom sin smartphone. Vår litteratursgenomgång visar att det finns flera sätt att integrera traditionella hjälpmedel i en smartphone. Vissa finns redan integrerade, som exempelvis VoiceOver, Zoom och Dictation, som underlättar användandet av smartphones för dessa individer, men som inte är hjälpmedel i sig (Apple, 2014). Andra är appar som fungerar på liknande sätt som traditionella hjälpmedel (se avsnitt 3.4.1).

De hjälpmedel som det framkom under intervjuerna att patienter på Syncentralen använder mest är bland annat förstoringsglas, Daisy-spelare och CCTV. Daisy-spelaren skulle kunna ersättas med en smartphone genom att använda appar som stödjer Daisy-format (se avsnitt 3.4.1). CCTV, som är ett förstörande videosystem för text, skulle kunna ersättas genom zoom-funktionen på en smartphone (se avsnitt 3.4.1). Det är något som stöds av en av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna, som tar upp ett exempel på en patient som med hjälp av sin telefon kunde förstora text och på så sätt läsa den. Zoomfunktionen är även den funktion som mest frekvent används av de som uppgav att de använder smartphone bland patienterna. Det är således möjligt för rehabilitering- och habiliteringsverksamheters patienter att använda *mobile assistive technology* i syfte att få ökad livskvalitet.

2. Tekniska risker

Utöver de möjligheter som finns att integrera hjälpmedel i mobila enheter finns det även ett antal tekniska risker och begränsningar. Två sådana begränsningar uttrycktes av en av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna, där hen menade att det dels finns en risk att batteriet laddar ur vid en kritisk tidpunkt, dels att tekniska produkter kan krångla i allmänhet. Problematiken med batteritid stöds av Billi et al. (2010) som tar upp att batteritiden trots utveckling fortfarande är ett problem, vilket bekräftar att batteritiden är ett problem som bör tas i beaktning. Även problematiken med att tekniska produkter kan krångla i allmänhet är ett problem som får stöd i tidigare forskning. Hersh och Johnson (2010) menar att användare av navigationshjälpmedel bör ha ett backupsystem tillgängligt för att undvika risken att stå utan hjälpmedel.

Agree (2014) identifierar även att behovet av reparation och uppdateringar av mobila enheter kan skapa problem för individer som är beroende av tekniken för att ha en fungerande vardag (se avsnitt 3.4.3). För att kunna integrera *mobile assistive technology* i personer med nedsatt synförmågas liv på ett säkert sätt är det därför viktigt för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till

dessa risker. Till exempel genom att se över möjligheten och behovet av att eventuellt använda och rekommendera backsystem för att eliminera potentiella risker.

3. Intresse för att använda *mobile assistive technologies*

Möjligheten att integrera *mobile assistive technology* i en person med nedsatt syns vardagsliv finns, trots vissa begränsningar. För att dessa individer ska kunna dra nytta av denna teknik krävs ett intresse för att göra det hos såväl personalen som patienterna. Informanterna i de semistrukturerade intervjuerna var överens om att de upplever att det generellt finns ett intresse hos patienterna för att integrera hjälpmedel i en mobiltelefon. Den uppfattningen stöds i de strukturerade intervjuerna där 18 av 30 patienter uppgav att de var intresserade av att använda *mobile assistive technology*. De semistrukturerade intervjuerna visade även att det finns ett intresse hos de anställda för att öka användandet av mobil teknik i arbetet med patienter.

I teorikapitlet framkommer flera fördelar med att använda *mobile assistive technology* då det kan förbättra livskvaliteten genom till exempel minskad stigmatisering och ökad självständighet (se avsnitt 3.4.2). Två av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna menar även att möjligheten att samla alla hjälpmedel i en produkt är en stor fördel med att integrera hjälpmedel i mobila enheter. Dessa fördelar ser vi som en motivering till varför rehabilitering- och habiliteringspersonal bör främja integrering av mobil teknik vid vård av patient. Intresset för att använda denna teknik är en faktor som är av relevans för att kunna öka användandet av *mobile assistive technology* i personer med nedsatt syns vardag. Det eftersom personalens intresse för detta kan påverka om de rekommenderar användande av mobila enheter eller inte. Om det finns ett intresse hos både personal och patient är det lättare att lyckas med en övergång från traditionella hjälpmedel till *mobile assistive technology*.

4. Kompetensnivå hos personal

Som en följd av föregående faktor, att personalens intresse påverkar om de anställda rekommenderar användande av *mobile assistive technology* eller inte, identifierades den här faktorn som rör kompetensnivån hos de anställda. Kompetensnivån hos de anställda beskrivs av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna som väldigt varierad. Vilken kunskapsnivå som de anställda i dagsläget har om möjligheterna med hjälpmedel i mobila enheter beror främst på deras personliga intresse för mobil teknik. Två av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna ansåg sig ha tillräcklig kompetens och god kunskap om vilka möjligheter som finns med mobila enheter. Resterande tre bedömde att de saknade kompetens om dessa möjligheter. Exempelvis uttryckte två av informanterna en osäkerhet kring Android eftersom de själva använder iOS. Det gör att det finns en kunskapslucka kring uppdateringar, inställningar och applikationer till det operativsystem som inte är känt för personen. Således skiljer sig kompetensnivån hos personalen. Det i samband med att samtliga informanter i de semistrukturerade intervjuerna ansåg sig kunna påverka patienternas användande av mobila enheter kan leda till olikheter i vilka rekommendationer patienterna får.

Den skillnaden visade sig i de strukturerade intervjuerna där hälften av patienterna ansåg sig ha fått tillräcklig information medan den andra hälften inte ansåg sig ha fått det. Vilket kan vara ett resultat av att det är det personliga intresset och kunskapsnivån som påverkar vilken information patienten får. Såväl Hersh och Johnsson (2010) som Agree (2014) tar upp att det är viktigt med adekvat

information om vad som är möjligt för att patienterna ska kunna ta till sig ny teknik som skulle kunna skapa livskvalitet (se avsnitt 3.4.3).

Därför bör rehabilitering- och habiliteringsverksamheter ta hänsyn till personalens kompetensnivå i relation till den information som patienten behöver. Om en patient endast kan få information om iOS, när exempelvis Android eller annat operativsystem skulle varit bättre lämpat eller tvärtom, kan patienten försummas möjligheten att ta del av de fördelar *mobile assistive technology* har för livskvaliteten. Det blir svårt för patienterna att kunna använda mobila enheter om de inte har fått information om vad som är möjligt. Personalen behöver således vara uppdaterade och informerade om de valmöjligheter som finns för att patienterna ska kunna få likvärdig information och på så vis kunna göra adekvata val. Två av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna nämnde att det i dagsläget finns en vision om att alla som arbetar med behandling av patienter ska kunna göra grundläggande inställningar i allas mobila enheter. Det är en bra vision för alla rehabilitering- och habiliteringsverksamheter för att kunna stödja och främja användandet av *mobile assistive technology*.

5. Informationsbehov hos personal

För att personal på rehabilitering- och habiliteringsverksamheter ska kunna vara informerade om möjligheterna som finns med *mobile assistive technology* krävs det att de får utbildning eller information om vad som är lämpligt att rekommendera. Tre av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna ansåg sig ha otillräcklig kunskap för att påverka patienternas användande av mobil teknik. De menade därför att det skulle vara önskvärt med formell utbildning för känna sig tryggare i sitt arbete med att rekommendera hjälpmedel till patienter.

Två av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna nämnde även att den ständiga utvecklingen av mobil teknik gör att det är svårt att vara tillräckligt uppdaterad. Den tillräckliga kunskapen ändras hela tiden till följd av att det kommer nya tekniska möjligheter. På så vis upplevde de att det är svårt att hålla sig uppdaterade och veta vilka möjligheter som finns tillgängliga. Ny teknik är något som ständigt utvecklas och så även inom det här området. Eftersom det är ett relativt nytt område går det att anta att utvecklingen kommer att fortsätta i samma höga hastighet. Därmed skulle livskvaliteten kunna förbättras ytterligare genom nya tekniska innovationer inom området *mobile assistive technology*. Om rehabilitering- och habiliteringsverksamheter inte inser vilka möjligheter som teknik kan erbjuda personer med synnedsättning gällande livskvalitet kan dessa individer försummas dessa möjligheter.

För att kunna främja och stödja användandet av *mobile assistive technology* är det därför viktigt att rehabilitering- och habiliteringsverksamheter tar hänsyn till den här utvecklingen och utarbetar en strategi för att deras verksamhet ska kunna följa utvecklingen. Det i form av att personal på rehabilitering- och habiliteringsverksamheter får kontinuerlig utbildning och information om inställningar i mobila enheter oavsett operativsystem, aktuella tekniska möjligheter samt vad som bör rekommenderas.

6. Kunskapsbrist hos patienter

För att personer med nedsatt synförmåga ska känna sig bekväma med att använda *mobile assistive technology* krävs det att de får adekvat information. De ovannämnda faktorena (faktor 3-5)

identifierar personalens egna intresse och kunskap som grund för vilken information patienten får. Av de strukturerade intervjuerna framkom att endast hälften av patienterna ansåg sig ha fått tillräcklig information från Syncentralen om att använda hjälpmedel i mobila enheter. Vidare uppgav endast 1 av de 6 patienter som använde sig av ett hjälpmedel i mobilen att de hade fått information om det från Syncentralen. Det framkom även i en av de semistrukturerade intervjuerna där en informant nämnde att det saknas kunskap hos många av patienterna. 18 av 30 av de tillfrågade patienterna uppger att deras synnedsättning var ett hinder för att använda en smartphone, vilket tyder på att denna uppfattning stämmer. 12 av de 17 personer som har en traditionell mobiltelefon men som skulle vilja ha tillgång till en smartphone angav att de såg sin synnedsättning som ett hinder för att använda en sådan. Vår litteraturstudie visar att en synnedsättning tidigare har varit ett hinder för att använda smartphones, speciellt med touchscreen. Till följd av tekniska innovationer och höga krav på produkter som är tillgängliga för alla är smartphones numera inte bara möjliga att använda, utan kan även skapa livskvalitet för personer med synnedsättning (se avsnitt 3.4.1).

Agree (2014) hävdar att personer kan motsätta sig att byta ut sina befintliga hjälpmedel trots att det kommer ny teknik, som exempelvis smartphones och surfplattor, som bättre skulle tillgodose deras behov (se avsnitt 3.4.3). För att kunna stödja patienternas användande och bejaka dessa möjligheter är det viktigt att ta hänsyn till att det finns en risk att de motsätter sig att göra det även om deras nuvarande hjälpmedel är bristfälliga. För att undvika det är det viktigt att rehabilitering- och habiliteringsverksamheter arbetar med att informera patienterna för att de ska kunna känna sig trygga i att byta ut sitt hjälpmedel och anamma den nya tekniken. Utifrån det anser vi att rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör se över vilken information de ger till patienterna. Det för att patienter ska få rätt och fullständig information om vilka hinder och möjligheter som finns med att använda *mobile assistive technology*.

7. Kunskapstillgång hos patienter

Personer som har en synnedsättning kan få information om möjligheten med mobila enheter från annat håll än genom rehabilitering- och habiliteringsverksamheter. De strukturerade intervjuerna visar att endast en av de som använder hjälpmedel i mobila enheter har fått information om det från Syncentralen. Om det spekulerar en av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna att patienter som redan har kunskap om och som är intresserade av de möjligheter som mobila enheter ger får information om det från annat håll. Många gånger är det bra att det finns information att tillgå på annat håll, men om informationen är bristfällig eller felaktig kan det hindra individens möjlighet att ta del av möjligheterna med *mobile assistive technology*. Därför bör personal på rehabilitering- och habiliteringsverksamheter ta hänsyn till varifrån patienterna får informationen. På så sätt kan de säkerställa att alla patienter får samma möjlighet att använda *mobile assistive technology*, genom att se till att alla patienter får tillräcklig och korrekt information om såväl möjligheter som risker med denna teknik.

8. Behov av hjälp och stöd

För att personer med nedsatt syn ska kunna använda *mobile assistive technology* är det viktigt att ta hänsyn till att de kan behöva hjälp och stöd från personal på rehabilitering- och habiliteringsverksamheter. Trots att det bara var 6 av de 30 patienter som deltog i vår studie som uppgav att de tagit med teknisk produkt till Syncentralen i syfte att få hjälp och rådgivning i hur det

fungerar anser vi ändå att det är en faktor värd att ta hänsyn till. Informanterna i de semistrukturerade intervjuerna uppgav att det återkommande var patienter som ville ha hjälp och stöd vid användning av mobila enheter. Samtliga av informanterna i de strukturerade intervjuerna som uppgav att de hade tagit med sig en teknisk produkt ansåg att de fick den hjälp de efterfrågade. De strukturerade intervjuerna visar även att det finns ett förtroende för Syncentralen då hälften av de som använder hjälpmedel i mobila enheter uppgav att de skulle vända sig dit för att få hjälp eller rådgivning.

Behovet av hjälp kan även uppstå innan inköp av en mobil enhet. En av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna menar att om patienter köper tekniska produkter utan att först rådfråga de anställda på Syncentralen, kan det få som effekt att de köper saker som inte är bäst lämpade för dem. För att patienterna ska kunna göra adekvata val av tekniska produkter krävs det att de får bra hjälp och stöd från Syncentralen.

Ett annat behov av hjälp och stöd kan röra uppdateringar och inställningar i de mobila enheterna. Eftersom det finns surfplattor och smartphones i många olika modeller och med olika operativsystem. För att möta behovet av hjälp och stöd är det därför viktigt för personal på rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att kunna ge det oavsett vilken mobil enhet patienten använder.

Behovet av hjälp och övning är något som Plaza et al. (2011) tar upp som viktigt för att motivera äldre att använda teknik. Det antar vi gäller även för personer med nedsatt synförmåga eftersom orsaken till det behovet är att det handlar om något som tidigare varit okänt eller oanvändbart för dessa personer. Plaza et al. (2011) menar vidare att deras studie visar att det behövs mer forskning som tar hänsyn till detta behov, eftersom det är viktiga faktorer för att främja användandet av mobila enheter. Även denna studie visar att det finns ett behov av hjälp och stöd för att patienterna ska kunna dra nytta av de möjligheter som *mobile assistive technology* tillhandahåller. Med det som utgångspunkt anser vi att patienternas behov av hjälp och stöd är en viktig faktor för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till för att främja och höja motivationen för att använda hjälpmedel i mobila enheter.

Flera av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna berättade att patienterna i dagsläget kan komma på gruppmöten för att få information om möjligheterna med mobila enheter. Om de sedan är intresserade av att köpa en mobil enhet kan de därefter komma på ytterligare träning. Där ges patienterna råd och stöd om vad de bör tänka på, samt kan även få rekommendationer om vilken produkt de bör köpa. För att dessa utbildningar ska vara adekvat blir faktor 4 extra viktig då den påverkar hur bra rekommendationerna är.

9. Ekonomiska förutsättningar

Pris och kostnader för mobila enheter är också en faktor som kan påverka hur personer med nedsatt synförmåga kan ta del av *mobile assistive technology*. En av informanterna i de semistrukturerade antydde att det fanns en risk att patienternas personliga ekonomi kan orsaka att de inte har råd att köpa en smartphone eller surfplatta. Det är något som även Agree (2014) tar upp som en begränsning med *mobile assistive technology*. Det får även stöd i en rapport av Västra Götalandsregionen (2012) som beskriver att landstingen i Sverige generellt inte förskriver mobila

enheter som hjälpmedel, vilket gör att individerna själva får bekosta dessa. Plaza et al. (2011) menar att priser och kostnader för mobila enheter påverkar motivationen till att använda appar, men hävdar samtidigt att det finns en brist på forskning om detta.

Vår studie visar dock att 25 av 30 av patienterna som deltog i studien skulle kunna tänka sig att betala för en teknisk produkt för att kunna använda hjälpmedelsapplikationer. Trots det är det endast 18 av 30 av patienterna som är intresserade av att använda hjälpmedelsapplikationer. Det kan tyda på att det inte är kostnaden som är det mest relevanta för motivationen till att använda hjälpmedelsapplikationer. Trots det är det viktigt för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till de individer som har sämre ekonomiska förutsättningar, till exempel genom att rekommendera produkter i en lägre prisklass. Genom att rekommendera mobila enheter i lägre prisklass kan även de med sämre ekonomiska förhållanden få möjlighet att ha råd med det.

En av informanterna tar upp att det skulle vara kostnadseffektivt för Syncentralen om det gick att förskriva och subventionera appar istället för traditionella hjälpmedel där det är möjligt. Exempelvis om rehabilitering- och habiliteringsverksamheter skulle kunna förskriva Darwin Reader, eller motsvarande till iPhone, som kostar runt 100-150 kronor istället för att förskriva Daisyspelare som kostar 1500-3000 kronor (se avsnitt 3.4.1).

10. Mobile assistive technologies och äldregruppen

Eftersom nedsatt syn är en naturlig följd av åldrande är de allra flesta som har en synnedättning äldre. Plaza et al. (2011) tar upp att en vanlig fördom om äldre är att de inte skulle vara lika benägna att ta till sig mobil teknik i samma utsträckning som yngre, medans Conci et al. (2009) avfärdar det och menar att det inte finns något belägg för det. Vår studie tyder på att den slutsats som Conci et al. (2009) drar, om att personer oavsett ålder tar till sig teknik om den tar hänsyn till deras krav och behov, stämmer genom att 16 av de 21 personer som är över 65 år redan i dagsläget använder sig av en mobiltelefon och 5 av dessa 21 skulle dessutom vara intresserade av att ha en smartphone. En av informanterna i de semistrukturerade intervjuerna menar att många äldre skulle kunna bli hjälpta av en smartphone eller en surfplatta och kanske kan hoppa över steget att använda dator och gå direkt till surfplatta eller smartphone. Plaza et al. (2011) bekräftar att många äldre anser att mobil teknik är mer tillgänglig än en dator och att de därmed skulle kunna använda *mobile assistive technology* för att förbättra livskvalitet.

På frågan om patienten ansåg sig ha fått tillräcklig information från Syncentralen om möjligheten att använda hjälpmedelsappar och inbyggda funktioner i mobilen svarade 15 av 30 ja och 15 av 30 nej. Av de som svarade nej var alla utom en över 65 år. Således uppgav alla utom en av de som är under 65 år att de fått tillräcklig information. I de strukturerade intervjuerna var 21 av 30 informanter över 65 år, det var alltså två tredjedelar som ansåg sig inte fått tillräcklig information. Plaza et al. (2011) påpekar att det är vanligt att äldre behandlas som en homogen grupp trots att de borde ses som enskilda individer med personliga behov. Det är något som är viktigt för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till. Alla som kan få ökad livskvalitet genom *mobile assistive technology* bör få likvärdig information, oavsett ålder.

11. Generationsskillnader

Det faktum att nedsatt syn är en naturlig följd av åldrande i samband med att befolkningen åldras, gör att det kommer att finnas stora generationsskillnader som påverkar användandet av *mobile assistive technology*. 21 av 30 av patienterna i vår studie var över 65 år. Ingen av dessa uppgav att de använder sig av en smartphone. Däremot uppgav samtliga mellan 0-44 år att de har en smartphone. En av informanterna menade att den nuvarande mobilanvändningen skulle påverka intresset för att vilja använda *mobile assistive technology*. Hen menar att de som har en smartphone idag skulle vara intresserade av att ha sina hjälpmedel däri, medan äldregruppen skulle vilja ha sin vanliga mobiltelefon. Vår sammanställning av de strukturerade intervjuerna visade att samtliga som har en smartphone var intresserade av att använda hjälpmedelsapplikationer. Av personerna mellan 0-64 år var 8 av 9 intresserade av hjälpmedelsapplikationer. Av personerna över 65 år var intresset delat. 10 av 21 var intresserade av hjälpmedelsapplikationer och 11 av 21 var inte intresserade av att använda det.

Det tyder på att det finns en viss skillnad mellan generationerna i fråga om nuvarande användning av mobila enheter. Plaza et al. (2011) menar att användandet av mobila applikationer kommer att öka eftersom den yngre generationen inte kommer att sluta använda det när de åldras. Det är viktigt att ta hänsyn till eftersom att många av patienterna i framtiden kommer att ha använt mobila enheter större delen av sitt liv och därmed blivit vana användare. Till följd av det måste rehabilitering- och habiliteringsverksamheter ständigt jobba med att uppdatera sig om den tekniska utvecklingen för att även i framtiden kunna stödja patienternas behov på bästa sätt.

12. Samhällets krav på normalitet

Trots att det finns fördelar med att *mobile assistive technology* ger minskad stigmatisering menar Silvers (2010) att minskad stigmatisering är en följd av att försöka återställa individen till det normala (se avsnitt 3.4.2). Personer som har en synnedsättning kan därför känna sig pressade att följa normen, varför det kan vara problematiskt att främja användandet av mobila enheter om de inte är lika bra eller bättre än deras nuvarande hjälpmedel. Rehabilitering- och habiliteringsverksamheter måste därför ta hänsyn till att i första hand stödja individens behov av hjälpmedel och inte uppmuntra till användande om det inte är en bättre lösning än det traditionella hjälpmedlet. Det för att det är viktigt att denna person får möjlighet att acceptera sin synnedsättning, och inte känner sig pressad att dölja sin nedsättning. Därför är den här faktorn viktig att ta hänsyn till i samtliga faktorer.

5.1 Sammanfattande diskussion

Teknik	Inställning & Kompetens	Förutsättningar & Villkor
1. Tekniska integrationsmöjligheter 2. Tekniska risker 8. Behov av hjälp och stöd	3. Intresse för att använda <i>mobile assistive technologies</i> 4. Kompetensnivå hos personal 5. Informationsbehov hos personal 6. Kunskapsbrist hos patienter 7. Kunskapstillgång hos patienter	9. Ekonomiska förutsättningar 10. <i>Mobile assistive technologies</i> och äldregruppen 11. Generationsskillnader 12. Samhällets krav på normalitet

Tabell 5.1: Sammanfattning av de faktorer som identifierades i resultatanalysen.

I tabell 5.1 finns en sammanfattning av de tolv faktorer som analysen resulterade i. De är indelade utifrån de teman som använts genomgående i studien. Temat teknik visar de faktorer som bekräftar att det finns tekniska möjligheter att integrera hjälpmedel i mobila enheter samt att det redan finns vissa som är integrerade. Men det visar även att det finns risker kopplat till det, och ett behov av att användaren får hjälp och stöd. Det kopplat till teorin om livskvalitet visar att det går att skapa livskvalitet genom *mobile assistive technologies* men att rehabilitering- och habiliteringsverksamheter behöver ta hänsyn till de risker och begränsningar som finns för att göra det på ett säkert sätt. Temat Inställning & Kompetens visar på att det är viktigt för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till den kunskap- och kompetensnivå som finns samt säkerställa att patienter får rätt och tillräcklig information. Temat Förutsättningar & Villkor handlar främst om de åldersrelaterade aspekter som finns, men tar även upp ekonomiska förutsättningar och samhällets krav på normalitet. Eftersom majoriteten av de som har nedsatt syn är äldre är generationsskillnader och åldersrelaterade aspekter något som behöver tas hänsyn till. Det framkommer under det här temat att rehabilitering- och habiliteringsverksamheter bör se över så alla patienter får samma tillgång till information, oavsett ålder.

6. Slutsats

Denna studie avsåg att utreda frågan om vilka faktorer som är viktiga för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till för att kunna stödja och främja användandet av *mobile assistive technology* för att skapa livskvalitet för personer med synnedsättning. Svaret på vår frågeställning är således de 12 faktorer som presenterades under kapitel 5.

En del av vårt var att undersöka om personer med nedsatt syn kan få ökad livskvalitet med hjälp av *mobile assistive technologies*. Vår studie visar att *mobile assistive technology* har potential att förbättra livskvalitet för personer med nedsatt syn genom att minska stigmatisering samt öka självständighet och delaktighet. Att integrera hjälpmedel i mobila enheter är i dagsläget möjligt, men för att dessa ska kunna användas på ett riskfritt sätt måste de tekniska begränsningarna och patienternas behov av hjälp och stöd beaktas. Ytterligare tekniska innovationer inom detta område kommer att bidra till än större möjligheter att skapa livskvalitet genom *mobile assistive technology*.

Vidare var vårt syfte även att ta reda på hur rehabilitering- och habiliteringspersonal bör förhålla sig till den nya tekniken. Det har vi gjort genom de faktorer vi tagit fram som svar på vår frågeställning. Information, utbildning, kompetens och kunskap är de viktigaste faktorerna för att personer med nedsatt syn ska kunna ta del av denna teknik. Rehabilitering- och habiliteringsverksamheter har därmed ett stort ansvar i att informera och utbilda patienterna i vilka möjligheter som finns och hur de kan få ökad livskvalitet genom att använda mobila enheter. För att kunna göra det behöver även personal som arbetar inom dessa verksamheter få utbildning och information som de sedan kan föra vidare till patienterna.

Eftersom mobil teknik generellt, och *mobile assistive technology* specifikt, är något som är under ständig utveckling står dessa verksamheter inför utmaningen att hålla sig ständigt uppdaterade i de nya möjligheter som tekniken ger. *Mobile assistive technology* är ett relativt nytt fenomen och utvecklingen inom det här området kan antas komma att fortsätta. Därför krävs det att de anställda på rehabilitering- och habiliteringsverksamheter får kontinuerlig information och utbildning om vad det senaste är, och hur patienterna kan dra nytta av detta. Eftersom befolkningen åldras, och nedsatt syn är en naturlig följd av åldrande, kommer antalet personer med synnedsättning att öka. Vilket gör att det är viktigt att ta hänsyn till det växande behovet av att kunna ge fortsatt god vård till alla som har nedsatt synförmåga, oavsett ålder.

7. Studiens relevans och överförbarhet

Denna studie har utförts på en Syncentral i Västra Götalandsregionen med syfte att belysa problematiken med de nya möjligheterna för deras patienter att använda mobil teknik som hjälpmedel. Vårt fokus har varit att ta fram faktorer som är applicerbara på samtliga rehabilitering- och habiliteringsverksamheter som arbetar med personer med nedsatt synförmåga. De faktorer som vi har identifierat är därmed överförbara till alla verksamheter inom det här området som vill utveckla sitt arbete för att bättre kunna stödja patienterna i deras användande av mobila enheter.

Studiens relevans anser vi återfinns i, som nämndes i det inledande kapitlet, att det i dagsläget saknas forskning om relationen mellan *mobile assistive technology*, livskvalitet och personer med synnedsättning. Det i samband med ökade möjligheter och intresse för att skapa mobila enheter som är tillgängliga för alla ställer krav på rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till denna teknologi och arbetar med att stödja och främja användandet av *mobile assistive technology*.

8. Förslag till fortsatt forskning

I denna studie har vi undersökt hur personer med nedsatt syn kan få ökad livskvalitet genom att använda *mobile assistive technology*, samt vilka faktorer som är viktiga för rehabilitering- och habiliteringsverksamheter att ta hänsyn till för att kunna stödja och främja detta. Den här undersökningen är baserad på empiriska upptäckter från en rehabilitering- och habiliteringsverksamhet. Fokus ligger på *mobile assistive technologies* och personer med nedsatt syn. Det hade varit intressant att se samma frågeställning men som i stället utreder en annan sorts funktionsnedsättning, som exempelvis nedsatt hörsel.

Den här studien fokuserar på hur denna teknik kan integreras i en rehabilitering- och habiliteringsverksamhet, det hade varit intressant med forskning som fokuserar helt på sambandet mellan *mobile assistive technologies* och livskvalitet. Det hade även varit intressant med vidare forskning om hur *mobile assistive technology* kan skapa livskvalitet för personer med nedsatt syn. Vidare skulle vi även se forskning som utvärderar och mäter hur livskvalitet kan skapas genom *mobile assistive technologies*.

9. Referenser

- Agree, E. (2014). The potential for technology to enhance independence for those aging with a disability. *Disability and Health Journal*, 7, S33-S39. doi:10.1016/j.dhjo.2013.09.004
- Alma, M. A., Van der Mei, S. F., Groothoff, J. W., & Suurmeijer, T. P. (2012). Determinants of social participation of visually impaired older adults. *Quality of Life Research*, 21, 87-97. doi:10.1007/s11136-011-9931-6
- Apple. (2014). Accessibility. Hämtad 2014-05-11, från <https://www.apple.com/accessibility/ios/>
- Android. (2014). Accessibility. Hämtad 2014-05-11, från <http://developer.android.com/design/patterns/accessibility.html>
- Billi, M., Burzagli, L., Catarci, T., Santucci, G., Bertini, E., Gabbanini, F., & Palchetti, E. (2010). A unified methodology for the evaluation of accessibility and usability of mobile applications. *Universal Access Information Society*, 9, 337-356. doi:10.1007/s10209-009-0180-1
- Bossini, J.D., & Moreno, L. (2014). Accessibility to mobile interface for older people. *Procedia Computer Science*, 27, 57-66. doi:10.1016/j.procs.2014.02.008
- Brundell, S. & Lorentzon, P. (2007). Var tredje pensionär över 80 år har rullator. *SCB:s tidskrift Välfärd*, 4, s.18-19.
- Conci, M., Pianesi, F., & Zancanaro, M. (2009). Useful, Social and Enjoyable: Mobile Phone Adoption by Older People. *Proceedings of the 12th IFIP TC 13 International Conference on Human Computer Interaction*, 63-76. doi:10.1007/978-3-642-03655-2-7.
- Cornford, T., & Smithson, S. (2006). *Project Research in Information Systems: A Student's Guide*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Davidson, B., & Patel, R. (2011). *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur
- Dicke, C., Wolf, K., & Tai, Y. (2010-09-07). Foogoo: Eyes-Free Interaction for Smartphones. *Proceedings of the 12th International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services*, 455-458.
- El-Glaly, Y., Quek, F., Smith-Jackson, T., & Dhillon, G. (2013). Touch-Screens are Not Tangible: Fusing Tangible Interaction with Touch Glass in Readers for the Blind. *Proceedings of the 7th International Conference on Tangible, Embedded and Embodied Interaction*, 245-253.
- Finkova, D., Jokliokova, H., Ludikova, L., & Majerova, H. (2014). Information and the Quality of Life of Visual Impaired Individuals. *Proceedings of the International Conference on Education & Educational Psychology 2013*, 1099-1105. doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.1275
- Ghauri, P., & Grønhaug, K. (2002). *Research Methods in Business Studies: A Practical Guide*. Edinburgh: Pearson Education Limited.
- Google Play. (2014). *Darwin Reader*. Hämtad 2014-05-05, från <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ndu.mobile.daisy.full>
- Hakobyan, L., Lumsden, J., O'Sullivan, D., & Bartlett, H. (2013). Mobile assistive technology for the visually impaired. *Survey of Ophthalmology*, 58(6), 513-528. doi:10.1016/j.survophthal.2012.10.004
- Hersh, M., & Johnsson, M. (2010). *Assistive technology for visually impaired and blind people*. London: Springer.
- Hjälpmiddelsinstitutet. (2013). *Konsumentprodukter som hjälpmedel: En handbok för hälso- och sjukvården*. Okänd ort: Hjälpmiddelsinstitutet.

- Iris. (2014). *Daisy*. Hämtad 2014-05-05, från <http://www.irishjalpmedel.se/Daisy-sv-1187/pm>
- Knudsen, L. E., & Holone, H. (2012). A Multimodal Approach to Accessible Web Content on Smartphones. *ICCHP'12 Proceedings of the 13th international conference on Computers Helping People with Special Needs- Volume Part II*, 1-8. doi:10.1007/978-3-642-31534-3_1
- Mi, N., Cavuoto, L. A., Benson, K., Smith-Jackson, T., & Nussbaum, M. A. (2013). A heuristic checklist for an accessible smartphone interface design. *Universal Access in the Information Society*. doi:10.1007/s10209-013-0321-4
- Nationalencyklopedin [NE]. (2014). *Synskada*. Tillgänglig: <http://www.ne.se/synskada>
- Oishi, M., Mitchell, I., & Van der Loos, M. (Eds.). (2010). *Design and use of assistive technology: Social, Technical, Ethical and Economic Challenges*. New York: Springer.
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2011). *Interaction Design: Beyond Human Computer Interaction*. West Sussex, UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Plaza, I., Martín, L., Martín, S., & Medrano, C. (2011). Mobile applications in an aging society: Status and trends. *The Journal of Systems and Software*, 84, 1977-1988. doi:10.1016/j.jss.2011.05.035
- Polgar, J. (2010). The Myth of Neutral Technology. In M, Oishi., I, Mitchell., & M, Van der Loos. (Eds.), *Design and use of assistive technology: Social, Technical, Ethical and Economic Challenges* (s.3-15). New York: Springer.
- Regeringskansliet. (2011). *IT i människans tjänst—en digital agenda för Sverige*. Stockholm: Regeringskansliet.
- Silvers, A. (2010). Better than New! Ethics for Assistive Technologists. In M, Oishi., I, Mitchell., & M, Van der Loos. (Eds.), *Design and use of assistive technology: Social, Technical, Ethical and Economic Challenges* (s. 3-15). New York: Springer.
- Synskadades riksförbund. (2014a). *Vem är synskadad?* Hämtad 2014-05-11, från <http://www.srf.nu/om-synskador/vem-ar-synskadad/>
- Synskadades riksförbund. (2014b). *Några mer vanliga orsaker till synnedsättning*. Hämtad 2014-05-11, från <http://www.srf.nu/om-synskador/de-vanligaste-ogonsjukdomarna/>
- Synskadades riksförbund. (2014c). *Den vita kappen*. Hämtad 2014-05-11, från <http://www.srf.nu/leva-som-synskadad/att-ta-sig-fram/den-vita-kappen/>
- Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.
- Västra Götalandsregionen. (2012). *Digitala tjänster och applikationer*. Okänd ort: Västra Götalandsregionen.
- Walsham, G. (2006). Doing interpretive research. *European Journal of Information Systems*, 15: 320-330. doi:10.1057/palgrave.ejis.3000589
- World Health Organization. (2013). *Visual impairment and blindness*. Hämtad 2014-05-11, från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>
- WHOQOL. (1995). The World Health Organization Quality Of Life Assessment (WHOQOL): *Position Paper From The World Health Organization*. *Social Science and Medicine*, 41(10), 1403–1409.

10. Bilagor

Bilaga 1 – Intervjufrågor, strukturerad intervju.

1. Hur gammal är du?

- 0-17
- 18-44
- 45-64
- 65+

2. Har du tillgång till en mobiltelefon?

- Ja (Hoppa till fråga 4)
- Nej

3. Skulle du vilja ha tillgång till en mobiltelefon?

- Ja (Hoppa till fråga 10)
- Nej (Hoppa till fråga 10)

4. Är din mobiltelefon en smart phone?

- Ja (Hoppa till fråga 6)
- Nej

5. Skulle du vilja ha tillgång till en smartphone?

- Ja (Hoppa till fråga 10)
- Nej (Hoppa till fråga 10)

6. Brukar du ladda ner appar?

- Ja
- Nej

7. Använder du dig av något hjälpmedel i din mobil?

- Ja (Stryk fråga 10)
- Nej (Hoppa till fråga 10)

8. Varifrån fick du information om detta?

- Syncentralen
- Familj och vänner
- På egen hand
- Annat _____

9. Vem vänder du dig till om du skulle behöva hjälp med användningen av ett hjälpmedel i mobilen?

- Syncentralen
- Familj och vänner
- Löser det själv
- Annat _____

10. Ser du din synnedsättning som ett hinder för att använda en smartphone?

- Ja
- Nej

11. Använder du dig av något hjälpmedel du fått tillgång till genom syncentralen?

- Ja
- Nej

12. Anser du att du fått tillräcklig information från Syncentralen om möjligheten att använda hjälpmedelsappar och inbyggda funktioner i mobilen?

- Ja
- Nej

13. Har du någon gång tagit med en egen teknisk produkt till Syncentralen i syfte att få rådgivning om hur du kan använda den?

- Ja
- Nej (Hoppa till fråga 19)

14. Anser du att du fick den hjälp du behövde?

- Ja
- Nej

15. Vi kommer nu ställa lite påståenden. Svara ja om du tycker det stämmer in på dig, annars nej.

- Om informanten uppgett att hen har en smartphone:
 - Jag har själv bekostat en teknisk produkt helt eller delvis för att kunna använda hjälpmedelsapplikationer.
 - Ja
 - Nej
- Jag skulle kunna tänka mig att betala för en teknisk produkt i syfte att använda hjälpmedelsapplikationer.
 - Ja
 - Nej
- Jag är intresserad av att använda hjälpmedelsapplikationer.
 - Ja

Nej

16. Tycker du att du får ett övervägande bra bemötande av personal och anställda på Syncentralen?

- Ja
- Nej
- Delvis

17. Tycker du att Syncentralen tar hänsyn till dina personliga behov och önskemål?

- Ja
- Nej

Bilaga 2 – Intervjufrågor, semistrukturerade intervjuer

Inledande frågor

- Hur gammal är du?
- Hur länge har du arbetat här på Syncentralen Göteborg?
- Vad har du för bakgrund? (andra yrken, utbildning)
- Vad är din arbetsroll? (arbetsuppgifter, kontakt med hjälpmedel)

Teknik: Privat

- Vad använder du för tekniska produkter privat? (Till exempel smartphone, surfplatta, laptop)
- Känner du att du är bekväm med att använda en smartphone? (Vilken kunskapsnivå ligger du på)
- Ser du ditt användande som grundläggande för att ringa, smsa och använda enklare internetfunktioner eller har du ett större intressen för mer avancerade funktioner i mobilen? (ex. nya appar)

Teknik: Arbete

- Vilka tekniska produkter använder du i ditt arbete? (Till exempel smartphone, surfplatta, laptop)
- Hur använder du dem i arbetet? (Självständigt eller tillsammans med patient, i syfte att underlätta ditt arbete eller för att förbättra din kompetens inom området)
- Vilka är de vanligaste hjälpmedel som ni förskriver?
- Hur fungerar de?
- Tror du det skulle vara positivt att kunna integrera hjälpmedel i en mobiltelefon?
- Ser du några hinder för att göra det?
- Ser du något intresse för att kunna göra det hos de patienter du möter?

Inställning & Kompetens

- Har du fått någon utbildning eller information om konsumentprodukter?
- Om ja, hur har den gått till? (informationsmöte, workshop, instruktionsbok, konferens...)
- Är det formell eller informell utbildning?
- Anser du att du har tillräcklig kunskap om hur en patient kan använda hjälpmedelsapplikationer och inbyggda hjälpmedelsfunktioner i smartphones?
- Om nej, vilken kunskap eller information saknar du?
- Om nej, hur skulle du vilja ha information om detta? (workshop, instruktionsbok, konferens...)
- Tycker du att du har möjlighet att påverka patienters användande av konsumentprodukter?

- Känner du att du har tillräcklig kompetens för påverka hur patienten använder konsumentprodukter?
- Hur mycket tror du att din inställning påverkar patienterna?
- Hur tycker du kompetensnivån kring konsumentprodukter ser ut generellt bland personalen hos er?
- Har en patient någon gång kommit till dig med en konsumentprodukt i syfte att få råd och hjälp i hur de ska använda den?
- Om ja:
- Hur kan ett sådant tillfälle kan se ut?
- Brukar du och dina kollegor dela kunskap och information om sådana tillfällen?
- Vilka är de vanligaste konsumentprodukter som du ser att patienter använder?
- Om de använder smartphones, vilka hjälpmedelsapplikationer brukar de använda?
- Har den ökade tillgången till konsumentprodukter förändrat ert sätt att arbeta på Syncentralen? (ex. förskrivningsprocessen)

Förutsättningar & Villkor

- Tror du att de riktlinjer som Syncentralen ska förhålla sig till påverkar möjligheten för patienten att använda konsumentprodukter?
- Ser du några hinder för Syncentralen att förskriva och subventionera konsumentprodukter?
- Vilka?(exempelvis säkerhetsrisker, ekonomiska faktorer, politiska faktorer)
- Hur ställer du dig personligen till att öka användandet av mobil teknik i ditt arbete med patienter, exempelvis genom att kunna förskriva konsumentprodukter?
- Hur tror du det påverkar användandet att ni inte förskriver eller subventionerar konsumentprodukter?

Avslutande frågor

- Är det något du skulle vilja tillägga eller förtydliga?



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Samtyckesblankett

Jag har blivit informerad om studiens syfte. Jag har även fått information om att mitt deltagande i studien är frivilligt och att jag när som helst kan avbryta min medverkan utan att uppge någon orsak eller att det leder till några negativa konsekvenser. Den information som framkommer under intervjun kommer att presenteras på ett sätt som förhindrar identifiering av min person. Intervjun kommer att transkriberas till text där mitt namn är ersatt med kodnamn. Jag är medveten om att de uppgifter jag lämnar endast kommer att användas till denna kandidatuppsats men att slutversionen av denna är offentlig.

Härmed samtycker jag till att bli intervjuad och att intervjun spelas in.

Underskrift informant

Underskrift student

Ort och Datum

Ort och Datum
