

mHälsans betydelse för hjärthälsa

Ida Blomstedt

Jessica Forss

Examensarbete

Sjukskötare

2018

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Sjukskötare
Identifikationsnummer:	(IB) 6307 (JF) 6308
Författare:	Ida Blomsted och Jessica Forss
Arbetets namn:	mHälsans betydelse för hjärthälsa
Handledare (Arcada):	Gun-Britt Lejonqvist
Uppdragsgivare:	DeDiWe-projektet
<p>Sammandrag:</p> <p>Arbetet är en del av projektet DeDiWe vid yrkeshögskolan Arcada. Arbetet beskriver vad mHälsa, d.v.s. mobil hälsa, är samt tar upp om de olika riskfaktorer som finns för att insjukna i hjärt- och kärlsjukdomar samt analyserar artiklar inom området. mHälsa är olika applikationer som används inom sjukvården och är ett nytt område som utvecklas snabbt. Nästan alla finländare äger en mobiltelefon och över hälften av finländarna använder sig av internet utanför hem och arbete. Hjärt- och kärlsjukdomar räknas till folksjukdomar i Finland och står för ca hälften av alla dödsfall bland personer i arbetsför ålder. Motion, kost, övervikt, rökning och alkohol är viktiga faktorer inom förebyggande av hjärt- och kärlsjukdom. I arbetet har patientgruppen begränsats till arbetsför ålder, 16-65 år, och hjärt- och kärlsjukdomar till hjärtsvikt och kranskärlssjukdom. Även högt blodtryck togs med i arbetet. Syftet med arbetet var att utreda mHälsans betydelse för hjärthälsa och frågeställningarna var: ”På vilka sätt kan man förebygga hjärt- och kärlsjukdomar med hjälp av mHälsa?” och ”På vilka sätt kan man med hjälp av mHälsa stöda vården av patienter med hjärt- och kärlsjukdomar?”. Metoden för arbetet var deskriptiv litteraturstudie, alltså att utgående från utvalt material beskriva ett fenomen begränsat, noggrant och strukturerat. Materialet som använts i arbetet samlades in från fyra databaser: Helka, Science Direct, Sage Journal och EBSCO. I databaserna användes begränsningarna ”peer reviewed” och publikations år 2010-2018. Femton artiklar passade in på syftet. De kvalitetsgranskades och alla femton inkluderades i arbetet. De inkluderade artiklarna analyserades noga och utifrån analysen uppkom fem kategorier inom vilka arbetets resultat presenteras: motivation och acceptans för mHälsa, följsamhet i vård och medicinering, livsstilsbeteende, fysiologiska faktorer samt intervention. Resultaten diskuterades utifrån de teoretiska referensramarna: Ottawa manifestet och ”Empowerment”. Enligt Ottawa manifestet är befrämjande av hälsa en resurs för personer att öka kontrollen över och förbättra sin hälsa. Begreppet empowerment betyder att man har makt och kontroll över sitt liv. Inom medicin och sjukvård syftar empowerment på att förstärka patientens förmåga att nå utsatta mål och att patienten ska bli mindre beroende av sjukvårdssystemet. Slutsatsen av arbetet var att det inte går att påvisa en främjande effekt av mHälsa inom vården av patienter med hjärt- och kärlsjukdom, men mHälsa befrämjar hälsosam livsstil.</p>	
Nyckelord:	mHälsa, hjärthälsa, hjärt- och kärlsjukdom, hälsofrämjande, empowerment
Sidantal:	42+15
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	12.2.2018

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Nursing
Identification number:	(IB) 6307 (JF) 6308
Author:	Ida Blomstedt and Jessica Forss
Title:	mHealth's significance for cardiac health
Supervisor (Arcada):	Gun-Britt Lejonqvist
Commissioned by:	DeDiWe-project
<p>Abstract:</p> <p>This paper is a part of DeDiWe project in yrkeshögskolan Arcada. The paper describes what mHealth, aka, mobile health is, it takes into account the risk factors for contracting cardiovascular disease and analyses articles in the field. mHealth is different applications which are used in health care and is a fast-evolving field. Almost all Finnish people have a mobile phone and over half of them uses internet outside home and work. Cardiovascular disease is one of the national diseases in Finland and is the cause of death in about half of the deaths among the able-bodied. Exercise, diet, overweight, smoking and alcohol is important factors in preventing cardiovascular diseases. In this paper the study group have been restricted to the able-bodied, 16-65 years old and cardiovascular disease to congestive heart failure and coronary heart disease. High blood pressure was also included in the study. The aim of the study was to investigate mHealth's significance for heart health and the question formulation was: "In which way can you prevent cardiovascular disease with the help of mHealth" and "In which ways can you with the help of mHealth support the care of patients with cardiovascular disease". The method of the study was descriptive analysis, which means to describe a phenomenon confined, carefully and structured from a chosen material. The material was gathered from four databases: Helka, Science Direct, Sage Journal and EBSCO. In the databases the search was restricted to "peer reviewed" and years of publication 2010-2018. Fifteen articles suited with the aim of the study. All fifteen were quality reviewed and all were included in the study. The articles were analysed carefully and from the analyses five categories emerged from which the results are presented: motivation and acceptance of mHealth, adherence of care and medication, lifestyle behaviour, physical factors and intervention. The results were discussed from the perspective of the theoretical frame of reference; Ottawa charter and "Empowerment". According to the Ottawa charter health promotion is to give people resources for control and improvement of their health. The concept of Empowerment is to have power and control of your own life. In medicine and health care, empowerment aims to empower patient ability to reach set goals and to become less dependent on health care system. Conclusion of this paper is that it can't be proven that mHealth have a preventing effect in the care of cardiovascular diseases, tough mHealth promotes healthier lifestyle.</p>	
Keywords:	mHealth, cardiac health, cardiovascular disease, health promotion, empowerment
Number of pages:	42+15

Language:	Swedish
Date of acceptance:	12.2.2018

INNEHÅLL

1 Inledning.....	6
2 Bakgrund och tidigare forskning.....	7
2.1 Hjärt- och kärlsjukdomar	7
2.2 Förebyggande av hjärt- och kärlsjukdomar.....	11
2.3 eHälsa och mHälsa	12
2.4 mHälsa inom vården av hjärt- och kärlsjukdomar	15
3 Teoretisk referensram	17
3.1 Ottawa-manifestet	17
3.2 Empowerment	18
4 Syfte, Metod och Material.....	19
4.1 Syfte och frågeställningar.....	19
4.2 Metod.....	19
5 Etiska reflektioner.....	22
6 Resultat	25
7 Diskussion, slutsatser och kritisk granskning	30
7.1 Diskussion	30
7.2 Slutsatser.....	35
7.3 Kritisk granskning	36
Källor	39
Bilaga 1 Tabellöversikt över sökord.....	43
Bilaga 2 SBU:S mall för kvalitetsgranskning av randomiserade studier	44
Bilaga 3 SBU:S mall för kvalitetsgranskning av studier med kvalitativ forskningsmetodik.....	46
Bilaga 4 SBU: S mall för kvalitetsgranskning av systematisk översikt	47
Bilaga 5 Tabell över kvalitetsgranskning	48
Bilaga 6 Tabeller över randomiserade studier	49
Bilaga 7 Tabeller över systematiska översikter	55
Bilaga 8 Tabell över deskriptiva och kvalitativ studier	57

1 INLEDNING

Vi har genom vår utbildning och våra praktiker märkt att vården i Finland håller på att digitaliseras. Vi har i vår vardag observerat hur beroende finländare är av sina mobiltelefoner. Vi bestämde oss för att skriva om mHälsa, eftersom vi vill veta mera om vad mHälsa är och på vilket sett mHälsa utnyttjas i vården.

I det här arbetet går vi djupare in i begreppet mHälsa, det vill säga mobil hälsa, samt undersöker om mHälsa främjar vården av patienter med hjärt- och kärlsjukdomar. Vi valde hjärt- och kärlsjukdomar, eftersom de i Finland räknas till folksjukdomar (THL 2014a). Under de senaste 30 åren har hjärt- och kärlsjukdomar minskat rejält i Finland, tack vare förändringar i livsstil som påverkar riskfaktorerna för hjärt- och kärlsjukdomar, såsom blodets kolesterol, blodtrycket samt rökning. Framförallt har finländares matvanor förbättrats genom en minskning av saltintag och ett minskat intag av hårda fetter via kosten. (THL 2016)

Hjärt- och kärlsjukdomar är ändå orsak till knappt hälften av alla dödsfall för personer i arbetsför ålder (THL 2014a). Vi valde att fokusera på mHälsa, eftersom största delen av Finlands befolkning äger en mobiltelefon (Tilastokeskus 2016a).

Statistiken visar att de flesta finländare använder sig av internet. År 2016 gjorde statistikcentralen en statistisk analys gällande en period på 3 månader om användningen av internet. Resultaten visade att under den här perioden använde 99–100 % av 16–54 åringar och 92 % av 55–64 åringar internet. 92–93 % av 16–44 åringarna, 75 % av 44–54 åringarna och 53 % av 55–64 åringar använde mobilt internet utanför hem och arbete. 22 % av 16–24 åringar, 38 % av 25–34 åringar, 46 % av 35–44 åringar, 40 % av 45–54 åringar och 36 % 55–64 åringar bokade läkartid över internet. (Tilastokeskus 2016b)

Syftet med vårt arbete är att utreda mHälsans betydelse för hjärthälsa.

Vi har valt att i vårt arbete begränsa klientgruppen till arbetsför ålder, 16–65 år och forskning från 2010–2017.

Arbetet är en del av projektet Developer of Digital Health and Welfare Services (De-DiWe). Projektet skapar en läromodul där framtida professionella får färdigheter att utveckla förbättrade eHälsotjänster. En av målgruppen för möjliga examensarbeten är personer med kroniska sjukdomar. Vårt arbete inriktar sig på en specifik kategori inom kroniska sjukdomar, hjärt- och kärlsjukdomar.

Examensarbetet är skrivet som ett pararbete och båda skribenterna är ansvariga för helheten. Bakgrunden har vi skrivit enskilt, annars är hela arbetet skrivet tillsammans. Bakgrunden har kontrollästs, så att båda kan stå för vad den andra skrivit.

2 BAKGRUND OCH TIDIGARE FORSKNING

2.1 Hjärt- och kärlsjukdomar

Till hjärt- och kärlsjukdomar hör: kranskärlssjukdom (kronarsjukdom), rytmstörning, klaffel, medfödd hjärtsjukdom, hjärtsvikt och cirkulationsstörning i hjärnan (THL 2015 och Terveyskylä). Vi har i vår studie valt att fokusera på de sjukdomar som går att förebygga och som oftast är livsstilsrelaterade. Därför kommer vår studie, när vi talar om hjärt- och kärlsjukdomar, att fokusera på kranskärlssjukdom och hjärtsvikt. De är även de vanligaste hjärt- och kärlsjukdomarna i Finland (THL 2014b). Eftersom insjuknande i hjärt- och kärlsjukdomar och dödligheten bland patienter med hjärt- och kärlsjukdomar stiger i takt med blodtrycket (Käypä hoito-suositus 2014a), kommer vi även att ta upp om högt blodtryck i vår studie.

Dödlighet orsakad av hjärt- och kärlsjukdom har minskat betydligt i Finland sedan 1970-talet, men trots det står de ännu för ca hälften av alla dödsfall bland personer i arbetsför ålder. Tillsammans är de den vanligaste dödsorsaken i Finland. (THL 2014b)

Kranskärslssjukdom

Kransartärerna befinner sig på hjärtats yta, och är de blodkärl som ger syre och näring åt hjärtmuskeln. De indelas i höger kransartär, a. coronaria dextra, och vänster kransartär, a. coronaria sinistra. Vänster kransartär avgrenar sig, och grenen heter ramus interventricularis anterior. Den sistnämnde tillför blod till hjärtmuskelns främre delar, till kammarskilleväggen samt anslutande delarna av kammarväggarna. (Sand m.fl. 2009 s. 311)

Den vanligaste orsaken till kranskärslssjukdom är ateroskleros, alltså åderförkalkning. Om ett kranskärl börjar förkalkas, minskar blodflödet till hjärtmuskeln, och hjärtat klarar inte av att fungera normalt p.g.a. syrebrist. Vid en lätt förträngning känner personen i vila sällan något, men vid ansträngning kan en smärta i bröstet uppkomma, d.v.s. stabil angina pectoris. Vid en gravare förträngning uppkommer smärtan även i vila. Vid akuta fall, när kärlets förträngning blivit såpass stor att en del av hjärtat blir helt utan blod, uppstår en hjärtinfarkt. Detta innebär att en del av hjärtats celler dött p.g.a. syrebrist och inte längre fungerar. Beroende på var i kranskärlen förträngning är belägen, påverkas olika delar av hjärtat och överlevnadschansen hänger på hur stor del av hjärtats celler som tagit skada av syrebristen. (Sand m.fl. 2009 s. 312)

År 2012 fick sammanlagt 21 796 personer hjärtinfarkt eller angina pectoris, och lite över hälften av patienterna var män, 4052 av det sammanlagda antalet var i arbetsför ålder, och av dem var fyra av fem män. Sammanlagt dog år 2012 11 591 personer av en kranskärslssjukdom och hälften av de som dog var män. Av de som dog var 1525 i arbetsför ålder, och av dem var 83 % män. (THL 2014b) 184 000 personer fick år 2012 specialersättning för läkemedel relaterade till kranskärslssjukdomar (Mäkijärvi 2014). Årligen används över 60 000 sjukhusvistelser till vård för patienter med kranskärslssjukdom, och 2011 användes ungefär 17 000 sjukhusvistelser till vård av patienter med angina pectoris. (Käypä hoito-suositus 2014b) Utöver detta dör ungefär 6000 personer årligen i hemmen eller på väg till sjukhuset i en kranskärslssjukdom. Riskfaktorer för kranskärslssjukdom är: ateroskleros, diabetes, förhöjt blodtryck, rökning (både aktiv och passiv), rubbning i blodfettsämnesomsättningen, hög ålder, manligt kön och kranskärslssjukdom i slakten. (Käypä hoito-suositus 2014c)

Hjärtsvikt

Hjärtsvikt är ett syndrom, som innebär att hjärtats pumpförmåga är nedsatt och hjärtat således inte klarar av att bistå kroppen med den mängd blod som behövs. Flera olika hjärtsjukdomar kan vara en bakomliggande orsak, t.ex. akut hjärtsvikt kan vara orsakad av en hjärtattack. Hjärtsvikt är inte en enskild sjukdom, utan har alltid bakomliggande orsaker antingen i medfödda eller självorsakade fel i kranskärlen, hjärtmuskeln, klaffarna, hjärtsäcken eller i de stora blodkärlen. 90 % av hjärtviktsfallen beror på kranskärlssjukdom, blodtryckssjukdom eller klaffel. De övriga 10 % orsakas av andra, mindre vanliga, hjärtsjukdomar. Hjärtsvikt påverkar alltid njurarnas blodflöde negativt, och då njurarna inte får tillräckligt med blod utsöndrar de hormoner i ett försök att korrigera störningen. Detta leder i sin tur till att det börjar samlas vatten och salter i kroppen, vilket leder till att blodets vätskenivå stiger. Om höger hjärthalva sviktar, samlas vätska i periferin och i lungorna och om vänster halva sviktar orsakas lungödem hos patienten. Högersidig hjärtsvikt är ofta en följsjukdom till vänstersidig hjärtsvikt. (Iivanainen m.fl. 2006. s. 248–251)

Hjärtsvikt delas in i tre kategorier, akut och kronisk hjärtsvikt, vänster- och högersidig hjärtsvikt samt systolisk och diastolisk hjärtsvikt. Systolisk hjärtsvikt innebär att vänster kammares pumpförmåga är nedsatt d.v.s. hjärtat klarar inte av att pumpa ut den minutvolym som kroppen behöver. Diastolisk hjärtsvikt innebär att vänster kammare pumpar normalt, men att återfyllnaden går långsamt eftersom hjärtmuskeln får för lite syre för att slappna av. Vid utpumpning finns det därför inte tillräckligt med blod i kammaren för att den behövda minutvolymen ska uppfyllas. Överlevnadsstatistiken är svag, fem år efter diagnos är 40 % av männen och 55 % av kvinnorna vid liv. Hjärtsvikt sänker livskvaliteten betydligt, och en stor del av hälsovårdens resurser går i västländer åt till att sköta patienter med hjärtsvikt. För att kunna vårda hjärtsvikt måste vi i första hand vårda bakomliggande sjukdom och behandla de symptom som hjärtsvikten medför. (Iivanainen m.fl. 2006. s. 248–251)

För patienter med hjärtsvikt är det viktigt att äta tillräckligt med proteiner samt att röra på sig för att förstärka hjärtmuskeln. För att minska på andnöden och svullnaden i kroppen, och för att optimera vätskebalansen, ska patienterna även minska betydligt på saltintaget. En minskning av saltintaget påverkar även törstkänslan och patienterna behöver inte

dricka lika mycket, vilket hjälper till att hålla natriumnivån i balans och minskar på svullnad i kroppen. Natrium, som finns i salt, kan orsaka en tillväxt av hjärtats vänstra kammar, vilken kan leda till hjärtsvikt. (Sydänlito 2016)

37 000 personer fick år 2012 specialersättning för läkemedel relaterade till hjärtsvikt (Mäkijärvi 2014).

Förhöjt blodtryck

I Finland har gränsen för förhöjt blodtryck lagts vid över 140/90mmHg mätt på en hälsovårdsmottagning. Globalt orsakar förhöjt blodtryck årligen 9.4 miljoner människors för tidiga död. Ungefär två miljoner av de vuxna finländarna har förhöjt blodtryck, och bara var femtes blodtryck är på ideal nivå. Ungefär en miljon finländare använde sig av läkemedel som sänker blodtrycket år 2012, men bara 40 % av dem hade trots medicinering blodtrycket inom den målsatta nivån. (Käypä hoito-suositus, 2014a) 489 000 personer fick år 2012 specialersättning för läkemedel relaterade till förhöjt blodtryck (Mäkijärvi 2014).

Om blodtrycket höjs med 20/10mmHg ökar risken att dö i en kranskärslsjukdom eller hjärninfarkt två till tre gånger. Förhöjt blodtryck minskar även på beräknad livslängd. En man i åldern 25–59 år med ett diastoliskt värde på över 104 mmHg dör 2.7 år tidigare än en som har diastoliska på under 95 mmHg. En kvinna med samma värden dör 2.0 år tidigare. (Käypä hoito-suositus, 2014a)

De största riskfaktorerna för förhöjt blodtryck är: för stort saltintag, för stort intag av alkohol, för lite fysisk aktivitet, övervikt, stress, rökning, ett stort intag av mättade fettsyror, konsumtion av p-piller, ett stort intag av lakrits och rubbning i kroppens sockerbalans. Alla riskfaktorer kan påverkas med hjälp av livsstilsval. Av alla patienter med förhöjt blodtryck, har ungefär 95 % av patienterna en primär blodtryckssjukdom, vilket betyder att blodtrycket är förhöjt p.g.a. livsstilsvanor, och ungefär 5 % har en sekundär blodtryckssjukdom, vilket betyder att de har en annan sjukdom i grunden som i sin tur höjer blodtrycket, t.ex. en njursjukdom. (Iivanainen m.fl. 2006 s. 197)

De skador som ett förhöjt blodtryck kan orsaka på hjärta och blodkärlen är: en förtjockning av vänstra kammarens vägg, kranskärslssjukdomar, en minskning i blodkärlens elasticitet och en försnabbad aterosklerosprocess. (Iivanainen m.fl. 2006 s. 196)

2.2 Förebyggande av hjärt- och kärlsjukdomar

Motion är viktigt både vid förebyggandet och vården av hjärt- och kärlsjukdomar. För vuxna rekommenderas minst 150 minuter av måttligt belastande motion eller 75 minuter av mera ansträngande motion per vecka. Till måttligt belastande motion räknas t.ex. en rask promenad eller stavgång. Mera ansträngande motion är t.ex. löpning. Utöver detta rekommenderas alla vuxna att minst två dagar i veckan utföra motion som styrker musklerna, t.ex. gymträning eller dans. (Käypä hoito-suositus 2016) Regelbunden motion stärker hjärtmuskeln och ökar på utsöndringen av det hälsosamma kolesterolet HDL, samt hjälper att hålla vikten i balans (Iivanainen m.fl. 2006 s. 193). Regelbunden motion ett par gånger i veckan minskar på risken att insjukna i kranskärslssjukdomar. För patienter med hjärtsvikt är motionen en viktig del av vården, eftersom motionen förbättrar vänster kammarens pumpförmåga. (Käypä hoito-suositus 2016) Regelbunden motion har även en sänkande inverkan på blodtrycket, och hämmar artärernas förkalkningsprocess samt befrämjar tillväxten av nya blodkärl (Terveyskylä 2017).

Kosten har en stor inverkan på vården samt på förebyggandet av hjärt- och kärlsjukdomar. De nuvarande rekommendationerna är att maten ska vara mångsidig och innehålla mjuka fetter, mycket fibrer och lite salt. Tallriksmodellen, med hälften av tallriken fylld med grönsaker, en fjärdedel av kolhydrater och en fjärdedel med protein, är en bra modell för hur portionerna ska byggas upp. Genom att följa rekommendationerna, kan man minska på risken att insjukna i ateroskleros. Stora doser av salt i maten höjer blodtrycket. (Sydänliitto 2016)

Övervikt, med ett Body Mass Index på över 25, eller ett stort midjemått (kvinnor över 80cm, män över 94cm), gör att risken för kranskärslssjukdomar och ateroskleros stiger. (Sydänliitto 2016)

Rökning har en negativ inverkan på syreupptagningen i lungorna. Kolmonoxiden binder sig till de röda blodkropparna, och tillåter inte syre att tas upp ur luften som andas in. Detta leder till att blodet inte transporterar syre till hjärtat i den mängd som skulle behövas, varför hjärtmuskeln blir lidande av syrebrist. Nikotinet som finns i tobak gör att blodkärnen sammandras, vilket leder till förhöjt blodtryck samt belastning av hjärtmuskeln. (Iivanainen m.fl. 2006 s. 193)

Ett stort intag av alkohol har en höjande effekt på blodtrycket. Hur stor den höjande effekten är, beror på storleken av alkoholintaget. Alkohol höjer även risken till övervikt, p.g.a. den stora mängd energi som finns i alkohol. (Iivanainen m.fl. 2006 s. 193)

2.3 eHälsa och mHälsa

I det här kapitlet tar vi upp eHälsans (elektronisk hälsa) historia och definierar begreppen eHälsa och mHälsa (mobil hälsa). I vår studie använder vi oss av eHälsa och mHälsa, istället för elektronisk hälsa och mobil hälsa.

eHälsa

eHälsans historia börjar med telemedicin redan på 1960-talet. Under den tiden utfördes experiment med telekonsultation då distansen mellan de som hade vårdbehov och experterna var långa. År 1965 genomfördes den första hjärtoperationen med hjälp av videokonferens och den första telemedicin kongressen hölls 1973 i Michigan, USA. (Beuscart m.fl. 2013 s. 407–408)

I början var eHälsa bara teknologi med telefon och video. Utvecklingen av telemedicin fortsatte under 1970-talet, men p.g.a. dålig teknologi och höga kostnader var framgångarna små. Under 1980-talet började man använda telemedicin inom militären och rymdprogram i form av telekonsultationer. (Beuscart m.fl. 2013 s. 407–408)

Det var först på 1990-talet som utvecklingen började ta stora framsteg. Under den här tiden startade europeiska kommissionen olika projekt för att utveckla olika eHälsoprogram som t.ex. telekonsultation, e-utbildning, telekirurgi, virtuella personalmöten, akut

telemedicin o.s.v. Fast både vetenskapsmän, hälsoprofessionella och olika organisationer/institutioner var inblandade i projekten, var få projekt framgångsrika. Trots att få projekt lyckades, kallar man projekten under 1990-talet för grunden för eHälsa. (Beuscart m.fl. 2013 s. 407–408)

Efter skiftet till 2000-talet skedde en stor förändring inom eHälsan. eHälsa började användas rutinmässigt, t.ex. akut telemedicin, elektroniska hälsodatabaser och sms. Från 2010-talet framåt har det gjorts stora framsteg inom utvecklingen av verktyg för eHälsolösningar. Den snabba utvecklingen skedde p.g.a. en ökning av kroniska sjukdomar och för att hitta alternativ för sjukhusvård. Att folk accepterar och bättre kan använda teknologin idag har också bidragit till den snabba utvecklingen. Det som ytterligare bidragit till utvecklingen är att olika organisationer har börjat adaptera och använda den teknologi som finns idag. (Beuscart m.fl. 2013 s. 407–408)

eHälsa är ett mycket brett område vilket gör det svårt att hitta en allmän definition (Eysenbach 2001 och Boogerd m.fl. 2015). En definition är Eysenbach 2001;

” e-health is an emerging field in the intersection of medical informatics, public health and business, referring to health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies. In a broader sense, the term characterizes not only a technical development, but also a state-of-mind, a way of thinking, an attitude, and a commitment for networked, global thinking, to improve health care locally, regionally, and worldwide by using information and communication technology.”

Kortfattat definieras eHälsa som informations- och kommunikationsteknologi för att främja hälsa. Det är en korsning mellan teknik och medicin informatik, folkhälsa och affärsverksamhet. eHälsa behandlar inte bara teknologi utan också en attityd eller sinnestämning för att utveckla hälsovården.

Eysenbach (2001) räknar i sin artikel upp vilka faktorer eHälsa ska inkludera eller bidra till. eHälsotjänsterna ska vara effektiva som i sin tur lättar på kostnaderna. eHälsa ska förbättra hälsovårdens kvalitet genom att ge information om olika vårdgivare och genom att patienter har möjlighet att välja den som ger den bästa vården. Produkterna och applikationerna ska basera sig på evidensbaserad forskning och inte bara på antaganden.

eHälsa kan förstärka patientens självbestämmanderätt med hjälp av tillgänglig information om hälsa och om deras egen hälsa genom hälsodatabaser. eHälsa borde uppmuntra till bättre samarbete mellan patienter och hälsovårdspersonal. Det är viktigt att eHälsa bidrar till utbildningen av vårdpersonal och ger information om hälsofrämjande åt konsumenter. Det ska även möjliggöra kommunikation och utbyte av information mellan olika institutioner. eHälsan borde ta i beaktan etiska aspekter så som personlig integritet och utbyte av information. Rättvisa är också en viktig faktor. På grund av att eHälsa baserar sig på teknologi, ska man se till att de som inte har råd med teknologi eller bor på isolerade platser inte blir utanför vården. (Eysenbach 2001)

Enligt Saner & van der Velde (2016) är eHälsa något som ligger på gränsen mellan teknologi och hälso-tjänster. Tjänster inkluderar kliniska informationssystem, vilket innebär elektroniska medicinska arkiv, stöd för medicinska beslut och ett sätt att övervaka praxis på olika anstalter. Telemedicin och televård (Telecare) behandlar tjänster för att sköta sjukdomar, att övervaka patienter på distans, telekonsultation och hemvård, anpassade regionala och nationella informations nätverk och till dessa tillhörande elektroniska remisser och recept, olika register på sjukdomar och icke kliniska system som används för utbildning, folkhälsa, hälsovård och patienternas hälsobeteende. mHälsa använder mobilaparater för att samla och dela information om hälsan, direkt uppföljning av vitala värden och direkta vårdåtgärder. Individualiserad hälsa (pHealth) innebär användningen av nano- och mikroteknologi med hjälp av sensorer och att ge vård på distans. Detta inkluderar t.ex. alarmsystem för fallolyckor eller implantat för uppföljning av blodsocker. Den sista kategorin är ”Big Data” d.v.s. att man samlar stor mängd data, som ofta är inriktad in på den individuella personen, för att få information som beror på sociala- och omgivningsfaktorer.

mHälsa

mHälsa är applikationer använda inom hälsovården. Det definieras enligt Europeiska kommissionen (2014) och WHO (2011):

”medicinska och allmänna hälso- och sjukvårdsmetoder där man använder mobilutrustning, som mobiltelefoner, utrustning för patientövervakning, personlig digital assistans (digital assistants, PDA) och annan trådlös utrustning”

Inom mHälsa använder man applikationer vilka behandlar livsstil och välbefinnande (hälsosamma vanor, livskvalitet och individens välbefinnande). Applikationerna kan kopplas upp till medicintekniska sensorer som t.ex. armband eller klockor. Det kan också vara personliga vägledningssystem, information om hälsa och påminnelser via sms, t.ex. om att ta sina mediciner. (Europeiska Kommissionen 2014)

mHälsa kan bidra med tekniska lösningar för att t.ex. följa hjärtfrekvensen, blodglukosnivå, blodtryck, kroppstemperatur och hjärnaktivitet. Det finns applikationer som är verktyg för kommunikation och för att ge information och motivation till patienter. Applikationerna kan t.ex. vara att man får en påminnelse när man ska ta sina mediciner eller får rekommendationer för motion och diet. (Europeiska Kommissionen 2014)

2.4 mHälsa inom vården av hjärt- och kärlsjukdomar

mHälsa är ett nytt område som utvecklas snabbt. Europeiska kommissionen (2014) beskriver eHälsa som något som kan öka kvaliteten och effektiviteten inom hälsovården och WHO (2011) nämner att mHälsa har möjlighet att förändra hälsovården globalt.

På grund av en ökning i användningen av smarttelefoner och nätverk med 3G och 4G använder allt fler hälso- och sjukvårdsmobilapplikationer. Applikationerna kan ofta använda satellit teknik som förbättrar patienternas säkerhet och självständighet. (Europeiska kommissionen 2014)

Med hjälp av information om medicinska och fysiologiska faktorer, data om livsstil, aktivitet och miljö kan man använda evidensbaserade vårdmetoder och forskning. De kan också hjälpa patienter att när och var som helst få information om hälso- och sjukvård. (Europeiska kommissionen 2014)

mHälsa kan medverka till att utveckla mer kvalitativ hälso- och sjukvård och på så sätt förbättra diagnostisering och behandling av sjukdomar. mHälsa bidrar till sjukvårdspersonalens arbete genom att mobilapplikationer kan assistera patienter att leva mer hälsosamt och stöda patienter att bli mera konsekventa med sin egen vård, t.ex. medicinering och behandling. Det bidrar också till att ge patienterna individuell vård. Dessutom ger det

mer makt till patienten och patienten känner sig mer självständig. Detta sker genom att applikationer kan ge möjligheter och lösningar till självbedömning och fjärrövervakning. (Europeiska kommissionen 2014) Chow m.fl. (2016) nämner att det finns brist i konceptet, leveransen och överföringen till hälsovården. Orsakerna är att det finns osäkerhet gällande effektivitet, behovet att förändra de traditionella hälsovårdstjänsterna och kapaciteten att utveckla riskfria, säkra och starka system.

Europeiska kommissionen (2014) vill uttrycka att mHälsa inte ska ersätta sjuk- och vårdpersonal, utan ska assistera vårdpersonalen och ska hjälpa förvaltningen och tillgången till hälso- och sjukvård.

Hjärt- och kärlsjukdomar är ett område där utvecklingen av mHälsa är aktivast med ny-skapning, forskning och realisering. (Chow m.fl. 2016)

Chow m.fl. (2016) nämner att de två vanligaste metoderna för att ge vård med mHälsa för personer med hjärt- och kärlsjukdomar är sms och applikationer där man behöver använda en surfplatta eller en smarttelefon. Det finns flera studier var det har använts sms och det har framkommit bevis att sms kan påverka hälsofaktorer. (Chow m.fl. 2016)

Flera mobilapplikationer kan anses vara lämpliga för att förebygga primära orsaker till hjärt- och kärlsjukdomar, t.ex. att följa blodtryck, aktivitet och steg, samt applikationer som hjälper att sluta röka och att gå ner i vikt (Chow m.fl. 2016). Det finns en stor mängd av applikationer som konsumenterna kan välja från, vilket leder till att det är svårt att hitta applikationer som är säkra och evidensbaserade (se Chow m.fl. 2016). Enligt Chow m.fl. (2016) har det utförts flera studier var man använt mobilapplikationer för att ge och testa rehabilitering för hjärt- och kärlsjukdomar. Mobilapplikationer är ofta i kontakt med yttre sensorer för att övervaka och ge respons om kliniska faktorer. Sensorerna har möjliggjort uppföljning av t.ex. EKG, blodtryck och hjärtfrekvens och möjliggjort för kommunikation på distans, vilket minskar på behovet av besök till hälsovården. mHälsan kan stödja vården av hjärt- och kärlsjukdomar att bli mer effektiv och kostnadseffektiv. (Chow m.fl. 2016)

3 TEORETISK REFERENSRAM

3.1 Ottawa-manifestet

Ottawa-manifestet för främjandet av hälsa skrevs den 21.11.1986. Det var den första konferensen som behandlade hälsofrämjande arbete. WHO utvecklade under konferensen en global plan för att uppnå hälsa för alla.

Definitionen för hälsofrämjande enligt Ottawa-manifestet 1986:

”Hälsofrämjande är processen som möjliggör för människor att öka kontrollen över och förbättra deras hälsa. För att nå ett tillstånd av fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande måste en individ eller grupp kunna identifiera sina strävanden och bli medvetna om dem, tillfredsställa behov och förändra eller hantera miljön. Hälsa ses därför som en resurs för vardagen, inte målet att leva. Hälsa är ett positivt koncept som betonar sociala och personliga resurser, såväl som fysisk kapacitet. Därför är hälsofrämjande inte bara hälsosektorns ansvar, utan övergår gränserna från hälsosam livsstil till välbefinnande.” (WHO 1986)

Det finns många faktorer som kan förbättra eller försämra hälsa, t.ex. ekonomiska, sociala och politiska faktorer. En god hälsa är en stor resurs och en viktig dimension för livskvalitet. Hälsan påverkar social, ekonomisk och personlig utveckling. Hälsofrämjande arbete gynnar hälsans förutsättningar med olika handlingar som talar för hälsa och fokuset ligger på att nå jämlikhet inom hälsa. Handlingarna siktar på att alla får en likvärdig behandling och samma möjligheter då det kommer till hälsa, så att alla individer, oberoende social och ekonomisk situation, kan uppnå sitt bästa möjliga hälsotillstånd. För att uppnå detta behövs en stödande miljö, tillgång till information, goda livsfärdigheter och möjligheten att göra hälsosamma beslut. (WHO 1986)

Det är inte enbart hälsosektorns skyldighet att möjliggöra detta, utan även regeringen, olika sociala och ekonomiska sektorer, icke-statliga samt volontärorganisationer, lokala myndigheter, industrin och media har ett ansvar för att förutsättningarna och möjligheterna säkerställs. Det är viktigt att förmedla mellan olika intressen inom samhället gällande strävan efter hälsa, och huvudansvaret här ligger hos de professionella och hälsovårdspersonalen. Politiskt ansvariga ska vara medvetna om hälsoföljderna av deras beslut, de ska ta ansvar för sin del av hälsofrämjandet. Lagstiftningen och skatteverksamheten är en del av en koordinerad handling som leder till hälsa, inkomst och sociala principer som stöder jämlikhet samt säkra hälsoprodukter och tjänster. (WHO 1986)

Hälsofrämjande skapar levnads- och arbetsförhållanden som är säkra, stimulerande, tillfredsställande och trevliga. För att trygga allmänhetens hälsa, behövs en systematisk utvärdering kring hur teknologi påverkar hälsan. Individen behöver känna uppfattning av kontroll och känsla av äganderätt med tillgång till information, utbildning och ekonomiskt stöd för att uppnå hälsa. (WHO 1986)

Genom att ge information och utbildning om hälsa samt genom att stärka livsfärdigheter, stöder man personlig och social utveckling. Utvecklingen ökar möjligheten för människor att ha mera kontroll över sin egen hälsa, miljön de lever i samt att göra beslut som leder till god hälsa. Människor lär sig genom hela livet, och det är viktigt att kunna förbereda individen för olika delar av livet, såsom kronisk sjukdom och trauma. Här har skolor, hem, arbetsplatser och samhället en viktig roll. Hälsofrämjande arbete kräver ett samarbete mellan individen, samhället, professionella inom hälsovård, institutioner för hälso-tjänster samt regeringen. Hälsovården ska kunna se utanför ramarna kring botande och klinisk vård. Hälso-tjänster ska fokusera på individen som en hel person. Det krävs en förändring av hälso-tjänster, där forskning inom hälsa står i centrum för förändringar inom utbildningen av professionella. (WHO 1986)

Människor skapar sin hälsa då de lever sin vardag. Hälsan skapas då människor tar hand om sig själva och om andra, gör beslut och har kontroll över sitt eget livs omständigheter. Samhällets uppgift är att garantera alla individer möjligheter att uppnå hälsa. (WHO 1986)

3.2 Empowerment

Empowerment är en term som inte har fått en svensk översättning, eftersom det inte finns ett motsvarande ord på svenska. Enligt Askheim och Starring (2007 s. 9) innehåller empowerment ordet power som på svenska översätts till styrka, makt och kraft. Människan vill ha makt över sitt liv och ha kontroll över sina beslut, vi vill känna oss starka och kraftfulla. Askheim och Starring (2007 s. 9) nämner också orden självtillit, socialt stöd, stolthet, delaktighet, egenkontroll, kompetens, medborgarskap, självstyre, samarbete och deltagande som en del av empowerment. (Askheim och Starring 2007 s. 9)

I nordisk miljö är individorientering den tydligaste delen av empowerment inom hälso- och sjukvården (Askeheim och Starring 2007 s. 27). Enligt Thesen och Malterud (2001) används empowerment ofta med syfte på ”patient education” inom medicin och sjukvård (se Askeheim och Starring 2007 s. 27). Genom olika strategier och vårdformer försöker man förstärka patienters förmåga att nå mål som andra satt upp, eventuellt går detta emot vad patienten anser som viktigt. Empowerment kan också användas som ”empower” av patienterna, alltså att man gör patienterna mindre beroende av sjukvårdssystemet genom egen omsorg, vilket gör vården billigare för samhället. (Askeheim och Starring 2007 s. 27)

4 SYFTE, METOD OCH MATERIAL

4.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med vår studie är att utreda mHälsans betydelse för hjärthälsa.

Frågeställningar:

På vilka sätt kan man förebygga hjärt- och kärlsjukdomar med hjälp av mHälsa?

På vilka sätt kan man med hjälp av mHälsa stöda vården av patienter med hjärt- och kärlsjukdomar?

4.2 Metod

I kapitlet metod redogörs metoden, deskriptiv litteraturstudie och sökmetoderna över vilka artiklar användes i studien. Alla sökningar genomfördes med båda skribenterna närvarande, men båda gjorde skilda sökningar på skilda databaser för att spara tid. De artiklar som väckte intresse sparades, och deras abstrakt har vid ett senare skede lästs igenom individuellt av båda skribenterna. Artiklarna kategoriserade individuellt utgående från abstrakten kopplat till vårt syfte i kategorierna: inkluderade, exkluderade och bakgrundsfakta. Efter den individuella kategoriseringen, diskuterades kategoriseringen tillsammans, och skribenterna kom enhälligt fram till vilka som inkluderades i samt exkluderades ur arbetet. De inkluderade artiklarna lästes noggrannare igenom, och skribenterna märkte att en del artiklars innehåll inte passade studiens syfte trots att abstraktet visat mot att de skulle passa in, de artiklarna exkluderades. De artiklar som efter en noggrannare

genomläsning uppfyllde studiens syfte, gick vidare till kvalitetsgranskning. I kvalitetsgranskningen användes främst SBU:s mallar. De artiklar som kom igenom kvalitetsgranskningen lästes och analyserades deskriptivt.

Deskriptiv litteraturstudie

Deskriptiv litteraturstudie är till natur innehållsdriven och siktar mot förståelse, den syftar till att beskriva fenomen. Deskriptiva litteraturstudiens mening är att beskriva ett utvalt fenomen ur teoretiskt eller kontext synvinkel på ett begränsat, noggrant och strukturerat sätt utgående från utvalt material. Deskriptiv litteraturstudie har ofta frågeställning i frågeformat, frågan ska vara tydlig och begränsad, vilket möjliggör en djup analys av materialet. Material samlas in utgående från frågeställningen och kvalitetsgranskas för att försäkra pålitlighet. Sökprocessen ska dokumenteras noggrant. I en deskriptiv studie kan man avvika från begränsningar för att svar på frågeställningen. En deskriptiv studie går ut på att jämföra innehållet i olika material, analysera styrkor och svagheter och göra en större helhetsbild av materialet. En viktig del av en deskriptiv studie är att diskutera resultatet utifrån en teoretisk referensram eller samhällelig kontext. I diskussionen kan man fundera kring framtidens utmaningar och komma med förslag för framtida forskning och göra egna slutsatser. (Kangasniemi m.fl. 2013)

Datainsamling

I Helsingfors universitets databas Helka genomfördes två separat sökningar. En med sökorden mhealth AND coronary disease och den andra med sökorden mhealth AND coronary disease AND ehealth. I databasen Sage Journal genomfördes en sökning med orden mHealth AND cardiovascular disease, i databasen ScienceDirect genomfördes en sökning med orden mHealth AND cardiovascular och i databasen EBSCO genomfördes två separata sökningar, en med sökorden mHealth AND coronary heart disease och den andra med sökorden mHealth AND cardiovascular disease. (Se bilaga 1).

Skribenterna använde olika sökord i olika databaser, p.g.a. att de första sökningarna gav få resultat. I sökningarna användes begränsningarna peer reviewed och publikations år 2010–2018. I databasen valdes funktionen ”sortera enligt relevans”. På basis av artikelrubrik genomfördes en grov sortering av artiklarna och artiklar som behandlade fel målgrupp (utanför arbetsför ålder), länder som inte är ekonomiskt jämförbara med Finland

(u-länder), forskningar som fokuserade på en specifik etnisk grupp samt forskning vars huvudfokus låg på en annan sjukdom togs bort. De resterande rubrikerna öppnades och abstrakten lästes.

Dataanalys

Skribenterna läste enskilt noggrant igenom de fyrtyotre abstrakt på de artiklar som samlats in individuellt och kategoriserade abstrakten enligt vilka som inte passade in på studiens syfte, sådana som passade in på studiens syfte och sådana som passade till bakgrundsfakta. Sedan jämförde skribenterna tillsammans de enskilt framkomna resultaten, och kom enhetligt fram till följande:

Av de fyrtyotre artiklar, märkte skribenterna att en artikel fanns dubbelt, d.v.s. fyrtyotvå artiklar blev kvar. Av de fyrtyotvå artiklar som skribenterna läste abstrakten på, passade sju artiklar in på syftet, men var protokoll och hade således inga resultat. I ett senare skede sökte skribenterna efter resultat till de sju protokollen, och hittade tre (se bilaga 1). Utgående från abstrakten exkluderades aderton artiklar och tjugo inkluderades. De inkluderade gick vidare till kvalitetsgranskning. Vid noggrannare genomläsning av hela artikeln inför kvalitetsgranskning föll fem artiklar bort, en artikel p.g.a. att det var en beskrivning och utveckling av en mjukvara, en eftersom den fokuserade på om sms som en preventiv metod kan spara pengar och inte alls på patienter, en eftersom den inte fokuserade direkt på mhälsa och två eftersom de inte hade en tydlig metod för utförd forskning. Exkluderingskriterier var utvecklingsländer, fokus på specifik etnicitet som inte är jämförbar med nordisk befolkning, produktutveckling, fokus på andra kroniska sjukdomar än hjärt- och kärlsjukdom (även om hjärt- och kärlsjukdom nämns, men inte är den primära fokusgruppen), fokus på enbart telemedicin utan koppling till mobila apparater.

Kvalitetsgranskning

Skribenterna kvalitetsgranskade femton artiklar: åtta randomiserade, två statistisk deskriptiva (kvantitativ), en kvalitativstudie och fyra litteraturöversikter och valde passande kvalitetsgranskningsmetod för varje artikel. Skribenterna använde SBU:s kvalitetsgranskningsmodeller för randomiserad studie (se bilaga 2), kvalitativ studie (se bilaga 3) och systematisk översikt (se bilaga 4). För de kvantitativa (statistiskt deskriptiv) användes Young och Solomons (2009) kritiska värdering av artiklar.

Vid kvalitetsgranskningen för randomiserade studier bedömdes risk för bias, och föregranskningen började bestämma skribenterna att inkludera artiklar med låg eller medelhög risk och exkludera artiklar med hög risk.

Vid kvalitetsgranskningen för kvalitativa studier samt för systematiska litteraturöversikter kategoriserades artiklarna enligt hög/medelhög/låg kvalitet. Före granskningen bestämde skribenterna att inkludera artikeln om den fick vitsordet hög/medelhög kvalitet.

Vid kvalitetsgranskningen av kvantitativa studier svarade skribenterna objektivt på frågorna och gav vitsord enligt hög/medelhög/låg kvalitet. Artiklar med hög/medelhög kvalitet inkluderades.

Efter individuell kvalitetsgranskning gick skribenterna tillsammans igenom svaren och kom fram till ett gemensamt vitsord för varje artikel. Ingen artikel föll bort vid kvalitetsgranskningen. (se bilaga 5)

Bearbetning av insamlat material

Skribenterna har beskrivit resultaten på ett beskrivande och informativt sätt. För att komma fram till ett resultat har skribenterna noggrant läst igenom artiklarna för att skapa en helhetsbild av innehållet. Utgående från helhetsbilden har skribenterna kunnat plocka ut övergripande kategorier som beskriver vad studiernas resultat påvisar.

5 ETISKA REFLEKTIONER

I det här kapitlet talar vi om vår arbetsetik samt om etiken kring eHälsa.

Skribenterna har i studien följt god vetenskaplig praxis i studier vid Arcada (Arcada, 2014) och har ärligt presentera de resultat skribenterna kommit fram till i studien. Trots att skribenterna hade förutsatta meningar om att mHälsa skulle vara effektiv i förebyggande av hjärt- och kärlsjukdomar har skribenterna försökt vara så objektiva som möjligt i tolkningarna. Skribenterna har respekterat de material som har hittats och inte ändrat på resultat för att få fram ett positivt resultat.

Vid materialsökningen har skribenterna använt de databaser som är tillgängliga för studerande i Helsingfors och i början tog skribenterna med allt material som möjligtvis var relevant för vårt syfte. Det har inte lämnats bort en relevant källa p.g.a. att den motsatte sig skribenternas förutfattade mening om mHälsans effekt. För att nå evidensbaserat resultat valde skribenterna att kvalitetsgranska alla artiklar före användning och valde med artiklar av hög och medelhög kvalitet. Skribenterna har korrekt refererat till ursprungskällorna och varit tydliga med vems resultaten är. Vid direkt citat är det utskrivet att det är ett citat och resten av texten baserar sig på andras forskning och är refererat med egna ord. Skribenterna egna åsikter kommer fram tydligt i ”vi” form.

Skribenterna är båda ansvariga för vad som står i studien, texten är ett samarbete och båda har bidragit med likvärdig arbetsinsats.

Miesperä m.fl. (2013) lyfter fram olika orosmoment gällande eHälsa och etik. Skribenterna valde att använda artikeln, eftersom de områden som lyfts upp är viktiga även inom mHälsa, även om artikeln fokuserar på eHälsa.

Enligt Miesperä m.fl. (2013) finns det sex etiska aspekter inom eHälsa som orsakar oro: autonomi, integritet, förtroende, samtycke, jämlikhet kring tillgängligheten av tjänster och fördelaktighet.

Autonomi är en grund för all vård. Stödande teknologin och teleövervakning ska höja på patienternas autonomi och delaktighet i den egna vården. Det finns en risk att patienter blir beroende av teknologin och automatiken vilket kan leda till att patienter förlorar valfrihet och kontroll över den egna vården. (Miesperä m.fl. 2013)

Integritet och principerna kring grundläggande integritet är globala. När man samlar in och lagrar data som är direkt personlig och personen är identifierbar via data, är integriteten i fara. När det kommer till integritet och applikationer ska applikationer som används i kommunikation mellan hälsovårdsprofessionella och patienter vara trygga. Information får inte gå att avläsas av obehöriga. Professionella har ett ansvar när det kommer till val av applikationer och att de är säkra. Ett annat stort ansvar som de professionella har är att säkerställa att de ha kontakt med rätt person, d.v.s. att personen de har

kontakt med via applikationen faktiskt är den hen säger sig vara. Samma gäller vid telefonsamtal, och vid telefonsamtal är det även viktigt att den professionella säkerställer att ingen obehörig överlyssnar samtalet. Stödande teknologi, t.ex. fjärrövervakningssystem, kan stöda i vardagen men kan även kännas som ett intrång på integriteten. (Miesperä m.fl. 2013)

Förtroende är historiskt sätt den centralaste delen inom medicinsk etik. Tystnadsplikt är en stor del av förtroende, vilket innebär att patienten ska kunna lita på att allt hen säger till vårdaren hålls mellan patienten och vårdaren och att inga personliga uppgifter ges vidare utan patientens tillåtelse. Tystnadsplikten gäller även efter patientens död. När man använder eHälsa är det viktigt att databaser och andra system som används är säkert krypterade. (Miesperä m.fl. 2013)

För att kunna använda sig av eHälsa i vården behöver den professionella få ett samtycke av patienten. För att kunna ge ett samtycke, behöver patienten få tillräckligt med information om tjänsten i fråga och informationen ska ges på ett sådant sätt att patienten säkert förstår vad hen samtycker till. Patienter ska få veta om alla för- och nackdelar som uppkommer vid användning av eHälsa jämfört med de för- och nackdelar som finns med de vanliga hälsovårdstjänsterna. (Miesperä m.fl. 2013)

eHälsoapplikationer kan ge patienter en större möjlighet att nå hälsovårdstjänster av hög kvalitet och kan ge tjänstegivaren en möjlighet att erbjuda sina tjänster förmånligare. Med hjälp av applikationer kan vårdgivare ge vård på geografiska områden som annars är svåra att nå och de kan även ge vård över landsgränser och kontinenter. Här finns en risk att den digitala klyftan blir bredare, då de som har råd och tillgång till teknologi och internet får mera hjälp än förut och de som inte har samma möjligheter får mindre hjälp än förut. (Miesperä m.fl. 2013)

eHälsa har många fördelar, den kan minska på kostnaderna för hälsovården, öka på patienters tillgänglighet till vård, öka på kvaliteten och kontinuiteten av vården och kan minska på missad arbetstid, resetid och utgifter ur patientens synvinkel. eHälsa kan öka på patienters upplevelse av tillfredsställelse av vården, öka på patienters upplevelse av

trygghet och hjälpa patienter som lider av en kronisk sjukdom att ta kontroll över sin sjukdom och bli mera aktiva inom den egna vården. (Miesperä m.fl. 2013)

Miesperä m.fl. (2013) lyfter upp vikten av traditionella ansikte mot ansikte träffar mellan professionella och patienter. Stenberry (2000), refererad av Miesperä m.fl. (2013), funderar kring risken att vi blir fångar av vår egen teknologi, teknologin får inte vara ett hinder för patienter att besöka hälsovårdsprofessionella. Han lyfter upp att en av de största riskerna med teknologin är att patienter förlorar möjligheten att få vård på det sätt de önskar och personligen anser vara bäst. (Miesperä m.fl. 2013)

En risk med eHälsa är att den avhumaniserar patienterna och att vårdandet blir lidande av detta. Mänsklig beröring är en viktig del av vården och den faller helt bort vid vård med eHälsa. eHälsa borde användas som ett stöd för hälsovården, inte ersätta vården helt. (Miesperä m.fl. 2013)

6 RESULTAT

Femton artiklar klarade kvalitetsgranskningen (se bilaga 5), och skribenterna kategoriserade resultaten enligt: motivation och acceptans för mHälsa, följsamhet i vård och medicinering, livsstilsbeteende, fysiologiska faktorer och intervention.

Kategorierna valdes, eftersom skribenterna anser att kategorierna beskriver väl huvudragen som uppkom i resultaten i de artiklar som presenteras i den här studien. Motivation för och acceptans av mHälsa är viktigt, för om ingen vill använda sig av mHälsa, är det ingen skillnad hur effektiv teknologin är. Vissa artiklar behandlade specifikt följsamhet av medicinering och vård. En stor del av artiklarna behandlade i någon form livsstilsrelaterat beteende, såsom motion och diet och nästan hälften av studierna tog upp hur mHälsa påverkar fysiologiska faktorer. För att kunna jämföra olika interventionsmetoder, bestämde skribenterna att ha en sista kategori som tar upp resultat relaterat till vilken intervention som deltagarna ansett fungera och vad som forskarna kommit fram till angående interventionerna.

Resultat presenteras i tabellformat i bilaga 6–8.

Motivation för och acceptans av mHälsa

Enligt Park m.fl. (2014) och Martin m.fl. (2015) visar deltagarna en positiv inställning mot interventioner genomförda med mHälsa. Park m.fl. (2014) påvisade att deltagare kände hög tillfredställelse för att få sms och tyckte att sms var lätta att använda. Detta stöds av Pfaeffli Dale m.fl. (2016) samt Pfaeffli Dale m.fl. (2015). Eyles m.fl. (2017) studie påvisade positiv attityd mot applikationen, applikationen ansågs var lätt att använda och ett bra hjälpmedel för att minska på saltintaget. Vid rehabilitering för patienter med hjärt- och kärlsjukdom visar patienter ett högt intresse för mHälsa (Buys m.fl. 2016, Pfaeffli Dale m.fl. 2014), och enligt Greenfield m.fl. (2016) finns ett stort intresse för att använda bärbar teknologi för att följa hälsotillstånd.

Park m.fl. (2016) antyder att mHälsa har en stor potential för att förbättra livsstilsrelaterat beteende och kliniska resultat. Zhang m.fl. (2017) ansåg att information via mHälsa ökar medvetenheten kring och kunskapen om hjärt- och kärlsjukdomar. Vuorinen m.fl. (2014) lyfte upp att deltagarna i studien ansåg att det är viktigt att få respons på det inmatade data, och att responsen hjälpte dem observera sin egen hälsa och motiverade dem att regelbundet mäta och rapportera mätvärden. Responsen motiverade också att göra livsstilsförändringar (Vuorinen m.fl. 2014).

Några studier tog upp ångest kopplad till mHälsa, och resultaten är varierande. Pfaeffli Dale m.fl. (2015) tog upp att ångesten kring sjukdomen var betydligt högre i interventionsgruppen, medan Gandhi m.fl. (2017) påvisade att mHälsa minskar på ångest. Greenfield m.fl. (2016) nämnde att deltagarna visade misstanke mot vem som ser och använder det insamlade data och i studien utförd av Vuorinen m.fl. (2014) föll en patient bort p.g.a. att han kände ångest för att monitorering konstant påminde honom om hans sjukdom.

I en studie (Vuorinen m.fl. 2014) framkom att interventionen med mHälsa ökade besöken till sjukvården och att patienter oftare ringde till vårdaren för att få förklaring över sina värden, vilket ökade på sjukskötarens arbetsbelastning.

Följsamhet i vård och medicinering

Gandhi m.fl. (2017) visar att följsamhet av medicinering ökade med hjälp av mHälsa, medan Park m.fl. (2014) uttryckte att följsamheten beror på vilken medicin man tar. Intervention som skickade ut sms med påminnelser, ökade följsamheten för antalet tagna

doser, procenten för korrekt dos och procent av dos vid rätt tid. Pfaeffli Dale m.fl. (2016) påvisade en effekt på följsamhet av medicinering med hjälp av mHälsa.

Gandhi m.fl. (2017) visar att mHälsa hjälpte patienter följa farmakologiska och icke-farmakologiska rekommendationer bättre, och att deltagarna nådde bättre blodtryck och motionsmål med hjälp av mHälsa, men påvisade ingen effekt kring minskad rökning eller målsatta lipidvärden. Pfaeffli Dale m.fl. (2015) nämner att mHälsa tillsammans med standardiserad vård förbättrar följsamheten till rekommenderade livsstilsbeteende inom hjärtrehabilitering.

Livsstilsbeteende

Zhang m.fl. (2017) visar ingen signifikant förändring i livsstilsbeteende mellan kontrollgruppen och interventionsgruppen, men tog upp att båda grupperna ökade kontroll av blodtryck och kolesterol. Däremot skedde en försämring av motion och alkoholkonsumtion, speciellt i kontrollgruppen (Zhang m.fl. 2017). Rehabiliteringsprogram med sms kombinerat med standardiserad vård visar en positiv effekt på följsamhet kring livsstilsbeteende under interventionstiden (Pfaeffli Dale m.fl. 2015).

Pfaeffli Dale m.fl. (2016) visar en positiv effekt på fysisk aktivitet. Enligt Pfaeffli Dale m.fl. (2014) visar patienter intresse för att genomgå ett rehabiliteringsprogram för fysisk aktivitet som använder sms och Buys m.fl. (2016) nämner ett stort intresse för att använda teknologi som stöd för motion. Maddison m.fl. (2015) påvisar att det inte fanns någon signifikant skillnad i total aktivitet, aktiv transport, hem/gård sysslor eller i tid spenderat sittandes via en intervention med mHälsa, men det fanns en signifikant ökning i självrapporterad tid för fysisk aktivitet och promenad samt en ökning i självveffektiviteten för att vara aktiv. Martin m.fl. (2015) nämner att steg mängd och fysisk aktivitet ökade signifikant med hjälp av fjärrövervakning och sms, och Gandhi m.fl. (2017) visar positiv effekt på fysisk aktivitet via mHälsa.

Eyles m.fl. (2017) påvisar att applikationen hjälpte deltagarna att köpa signifikant mindre salt än kontrollgruppen, men det fanns ingen skillnad mellan grupperna i kostens energitäthet, totala mängd fett, mängd mättat fett, protein eller socker. Pfaeffli Dale m.fl. (2016) hittade ingen effekt av mHälsa på beteende då det gäller diet. McCarroll (2017) visar att det finns en positiv effekt mellan mHälsa och hälsosamt ätande, och som följd

av hälsosammare matvanor kunde man se förändring i vikt och midjemått. Buys m.fl. (2016) och Pfaeffli Dale m.fl. (2014) nämner att deltagarna visade intresse för hjärtrehabiliteringsprogram som stöds med hjälp av tips på hälsosamma recept. Pfaeffli Dale m.fl. (2014) nämner också att deltagarna i studien kände att sms var uppmuntrande och stödde dem att ändra till en hälsosammare diet.

Fysiologiska faktorer

Pfaeffli Dale m.fl. (2016) visar att mHälsa kan ha en positiv effekt på blodtrycket, men inte på lipider eller på BMI. Eyles m.fl. (2017) upptäckte en liten, men inte signifikant, skillnad i blodtryck och urinnatrium mellan interventions- och kontrollgruppen. Vuorinen m.fl. (2014) hittade ingen signifikant skillnad för klinisk status mellan kontroll- och interventionsgruppen. Karhula m.fl. (2015) nämnde liknande resultat, men man kunde se en lite förändring i blodtryck och kolesterolvärden för interventionsgruppen. McCarroll m.fl. (2017) hittade ingen effekt på blodtrycket med hjälp av mHälsa, men de hittade en positiv effekt på vikten och midjemåttet. Gandhi m.fl. (2017) påvisade en positiv korrelation mellan mHälsa och blodtryck, BMI samt angina, men hittade ingen korrelation mellan mHälsa och kolesterol. Pfaeffli Dale m.fl. (2015) hittade ingen signifikant effekt på vikt, midja-höft-kvot, BMI, blodtryck eller lipider med hjälp av intervention med mHälsa.

Intervention

Park m.fl. (2016) uttrycker att sms, applikationer och fjärrövervakning via mobiltelefon är effektivt för att förbättra beteende och kliniska resultat. Det finns många faktorer som påverkar om mHälsa via sms ger ett positivt resultat: frekvensen av sms, tidpunkt för sms, om sms är personifierade, om deltagaren ska svara på sms, om de krävde aktivitet av användaren och om man använde sms tillsammans med andra teknologier. Pfaeffli Dale m.fl. (2016) nämner att sms var ett omtyckt och effektivt sätt att förändra beteendemönster.

Deltagarna i studien utförd av Pfaeffli Dale m.fl. (2015) uttryckte att de aktivt läste sms och att de tycker att sms är ett bra sätt att erbjuda rehabilitering. De flesta ansåg att Text4Heart var ett bra program som lärde dem om och hjälpte dem återhämta sig från en kardiologisk händelse och de skulle även rekommendera programmet åt andra. I Zhang

m.fl. (2017) antydde interventionsgruppen att applikationen Care4Heart tillsammans med sms förbättrade deras kunskap om hjärt- och kärlsjukdomar. Applikationen var lätt använd, men deltagarna önskade fler språkalternativ, bilder samt strategier om hur man hanterar hjärt- och kärlsjukdomar.

De finns ett större intresse för användning av sms och applikationer än för användning av andra teknologiska interventioner (Park m.fl. 2016). Enligt Pfaeffli Dale m.fl. (2014) visade deltagarna högre intresse för att få hjärtrehabilitering via sms än via applikation eller internet, medan i Buys m.fl. (2016) var det sms och applikationer som var de mer populära sätten att få rehabilitering. Buys m.fl. (2016) tar upp att den äldre generationen visade ett större intresse för internet än applikationer, medan den yngre generationen föredrog sms och applikationer.

Sms stöder följsamheten av medicinering (Park m.fl. 2014) och sms tillsammans med en internetsida och videon stöder fysisk aktivitet (Maddison m.fl. 2015). Enligt Martin m.fl. (2015) bidrar sms tillsammans med en stegräknare mot en positiv trend för att signifikant öka aktivitet och aerobisk tid per dag. För att trenden skall fortsätta över en längre period behövs sms för att uppmuntra deltagarna till fortsatt aktivitet.

McCarroll m.fl. (2017) nämner att intervention som genomfördes med hjälp av sms visade ett positivt samband mellan hälsosam kost och viktnedgång. I intervention med fjärrövervakning var de interventionerna som använde sig av sms eller applikation framgångsrika. Respons var också en viktig faktor. Enligt Eyles m.fl. (2017) hjälpte SaltSwitch applikationen deltagarna att välja produkter med mindre salt. Deltagarna i studien använde gärna SaltSwitch vid sina matinköp. De tyckte om och godkände applikationen.

Karhula m.fl. (2015) kom fram till att hälsohandledning med stöd av telemonitorering via en mobilapplikation inte har någon effekt på deltagarnas livskvalitet eller kliniska status. Vuorinen m.fl. (2014) visar att fjärrövervakning av vitala värden via en mobilapplikation inte minskade på sjukhusvistelser eller förbättrade klinisk status för hjärtsviktsrelaterad sjukdom. Vuorinen m.fl. (2014) påvisade, att man med hjälp av fjärrövervakning via mobilapplikation kan göra förändringar i medicindos. I studien framkom, att läkaren kunde göra bättre beslut kring patientens vård, då läkaren hade färsk och regelbundet införda

data tillhanda. Patienterna i studien var positiva gentemot telemonitorering via applikationen, responsen motiverade deltagarna till att mäta och rapportera sina värden regelbundet, och en fjärdedel av deltagarna tyckte att responsen gav dem motivation för att ändra på sin livsstil. Sjukskötaren som var involverad i studien var positivt inställd mot fjärrövervakning. På grund av att interventionens deltagare följde med sina värden regelbundet, väcktes det ett intresse hos dem för vården av deras sjukdom vilket ledde till att deltagarna aktivare tog kontakt med sjukskötaren och vården blev mer fokuserad.

7 DISKUSSION, SLUTSATSER OCH KRITISK GRANSKNING

7.1 Diskussion

I det här kapitlet diskuterar vi våra resultat utifrån tidigare forskning, vår referensram, frågeställning och vårt syfte. Syftet med vår studie var att utreda mHälsans betydelse för hjärthälsa.

Enligt tidigare forskning i Finland, finns det många faktorer som påverkar hjärt- och kärlsjukdom. Det vi lyft fram i vår studie är motion, kost, övervikt (högt BMI eller stort midjemått), rökning och alkoholkonsumtion. Brister inom något av dessa områden leder till att risken för ett förhöjt blodtryck ökar, vilket i sin tur är en stor riskfaktor för hjärt- och kärlsjukdom. Vi har i vår studie kommit fram till att motion går att påverka via mHälsa (Gandhi m.fl. 2017, Pfaeffli Dale m.fl. 2016 och 2014, Buys m.fl. 2016, Maddison m.fl. 2015 och Martin m.fl. 2015). Studierna visar att användarna är intresserade av att använda mHälsa för att förbättra sin fysiska aktivitet, och att de föredrar att få interventionen via sms (Martin m.fl. 2015, Pfaeffli Dale m.fl. 2014). Forskningarna har påvisat varierande resultat gällande kosten. Pfaeffli Dale m.fl. (2016) påvisade ingen effekt på kosten, medan Eyles m.fl. (2017) påvisade att man kan minska sitt saltintag genom en applikation som hjälper en att välja produkter med mindre salt. McCarroll m.fl. (2017) påvisade ett positivt sammanband mellan mHälsa och hälsosam kost. Buys m.fl. (2016) och Pfaeffli Dale m.fl. (2014) påvisade att det finns ett intresse av att få hälsosamma recept via mHälsa och enligt Pfaeffli Dale m.fl. (2014) kan mHälsa via sms motivera till hälsosammare kostvanor.

Vi hittade bara två studier som nämnde övervikt. De kom fram till olika resultat. Pfaeffli Dale m.fl. (2016) påvisade inte att mHälsa skulle ha haft någon effekt, medan Gandhi m.fl. (2017) påvisade en effekt. McCarroll m.fl. (2017) påvisade att man kan minska sitt midjemått och sin vikt genom att använda mHälsa som hjälper en att införa hälsosamma kostvanor. Pfaeffli Dale m.fl. (2016) och Karhula m.fl. (2015) hittade inga bevis för att användningen av mHälsa skulle ha haft någon effekt på deltagarnas BMI. Pfaeffli Dale (2015) hittade ingen effekt av mHälsa på vikt, BMI eller midja-höft-kvot.

Få studier hade fokuserat på rökning eller alkohol. Gandhi m.fl. (2017) hittade ingen effekt av mHälsa på rökning, och Pfaeffli Dale m.fl. (2016) påvisade ingen effekt av mHälsa på varken rökning eller alkoholintag. Eftersom både alkoholintag och rökning hör till riskfaktorerna för hjärt- och kärlsjukdomar, anser vi att flera studier inom området behövs. Eventuellt kan det faktum att vi bor i Finland påverka vår starka reaktion på att studierna fokuserar så lite på alkohol och rökning. I Finland uppfattas alkohol och rökning som stora hälsoproblem, men de kanske inte ses som lika stora problem i de länder där studierna har gjorts.

Eftersom två miljoner av de vuxna finländarna har förhöjt blodtryck (Käypä hoito-suositus 2014a), anser vi att man bör vidta åtgärder för att lösa problemet. Fyra av de studier vi läste (Eyles m.fl. 2017, Gandhi m.fl. 2017, Pfaeffli Dale m.fl. 2016 och Karhula m.fl. 2015) visade en positiv effekt på blodtrycket med hjälp av mHälsa, medan två (McCarroll m.fl. 2017, Pfaeffli Dale 2015) inte påvisade någon effekt.

Eftersom dessa faktorer inte går att påverka snabbt och på kort sikt och de studier vi läst har genomförts under relativt kort tid, mellan fyra veckor och sex månader, anser vi att flera långtidsstudier borde genomföras för att ett tillförlitligt resultat kring motion, kost, övervikt, rökning, alkohol och blodtryck ska kunna påvisas.

Europeiska kommissionen (2014) talar om att vården via mHälsa ska vara individbaserad, förbättra patientsäkerheten och självständigheten. I de studier vi läst kom det fram att patienter föredrar interventioner med respons. Responsen ska vara specifik och utgå från de värden patienten skickat till vårdaren. Responsen gör interventionen mera personlig, och motiverar patienter att följa rekommendationer och göra livsstilsförändringar. Ett

möjligt sätt att förbättra patientsäkerheten enligt oss är genom självmonitorering av vitala värden med hjälp av en applikation, som automatiskt överför de vitala värdena till en databas. De professionella kan via databasen komma åt att avläsa värdena och kan utifrån informationen göra förändringar i t.ex. patientens medicinering. Värdena i databasen är mera pålitliga eftersom de syns i realtid och vårdpersonalen kan reagera snabbare på förändring i hälsan. Vuorinen m.fl. (2014) tar upp att telemonitorering individualiserar den farmakologiska vården och att optimal medicinering minskar sjuklighet och dödlighet. Enligt Greenfield m.fl. (2016) ökar fjärrövervakningen trygghet genom att hälsan konstant följs av professionella. Detta ger professionella en möjlighet att snabbt reagera på försämringar i hälsan. Genom att patienten själv mäter sina värden hemma, trodde vi att patientens beroende av vårdaren skulle minska, men enligt Vuorinen m.fl. (2014) ökade kontakten med sjukskötaren då patienterna fick mera kunskap om sin sjukdom via fjärrövervakning. Den ökade kontakten ansåg sjukskötaren i Vuorinen m.fl. (2014) vara en positiv förändring, inte en belastning, eftersom kontakten mera fokuserade på de viktiga aspekterna kring vården. Det här kan man koppla till empowerment som betyder att ge makt och kontroll åt patienter och få dem att känna sig starka och kraftfulla. Till empowerment hör även empower, som innebär att få patienterna att bli mindre beroende av sjukvården. Vuorinens m.fl. (2014) intervention var relativt kort, sex månader, och vi tror att en längre studie skulle ha visat på ökad kontakt i början, men i takt med att patienterna blir säkrare på sin egen vård, skulle kontakten till sjukskötaren ha minskat.

Europeiska kommissionen (2014) tar upp att mHälsa ska erbjuda goda tekniska möjligheter att följa vitala värden, motion, medicinering och kostvanor, mHälsa ska ge information och vara motiverande, men mHälsa ska inte ersätta traditionell vård, utan mHälsan ska assistera patienterna och vårdarna i vården av sjukdom. Vår studie visar att mHälsa är ett bra verktyg för att följa med blodtrycket (Eyles m.fl. 2017, Gandhi m.fl. 2017, Pfaeffli Dale m.fl. 2016). I studien gjord av Zhang m.fl. (2017) kom det fram att information via en applikation ökar medvetenheten och kunskapen kring hjärt- och kärlsjukdomar. Sms är en uppmuntrande och effektiv påminnelse om att göra hälsosamma val av kost (Pfaeffli Dale m.fl. 2014, McCarroll m.fl. 2017). Både Maddison m.fl. (2015) och Martin m.fl. (2015) nämner att sms förbättrade självmotivationen för att vara fysiskt aktiv. Park m.fl. (2016) och Pfaeffli Dale m.fl. (2016) tar upp att en intervention med mHälsa (applikation, sms och telemonitorering via mobiltelefon) effektivt stöder positiv

beteendeförändring. Enligt Karhula m.fl. (2015) är personlig kontakt viktig. Vi anser att man inte kan förmedla all information tekniskt, t.ex. mentalt välmående och sjukdomssymptom är lättare att uttrycka i tal än text.

Ottawa manifestet (1986) talar om hälsofrämjande. Hälsofrämjande enligt Ottawa manifestet (1986) innebär att man ger kontroll och kunskap åt befolkningen, och manifestet betonar livsstil och livskvalitet. Som vi tidigare nämnt, har vår studie visat att mHälsa ger kontroll åt patienterna och ökar deras kunskap kring hjärt- och kärlsjukdom. mHälsa hjälper att göra beteendeförändringar, vilket leder till bättre livsstil och ökad livskvalitet. Hälsohandledning via telefonsamtal tillsammans med självmonitorering via applikation ökar livskvaliteten relaterad till kardiologisk hälsa (Karhula m.fl. 2015, Maddison m.fl. 2015).

Ottawa manifestet (1986) tar även upp att alla ska ha möjlighet till hälsa, oberoende av social och ekonomisk situation. I vår studie framkom, att man ska ta i beaktande som inte använder teknologi lika mycket, t.ex. äldre (Gandhi m.fl. 2017, Buys m.fl. 2016 och Pfaeffli Dale m.fl. 2014). I Pfaeffli Dale m.fl. (2014) framkom, att yngre har lättare att använda internet. I Buys m.fl. (2016) framkom, att äldre hellre får hjärtrehabilitering via internet, medan yngre hellre får hjärtrehabilitering via sms eller applikation. Vi har funderat på hur äldre tar emot mHälsa. Kommer de att klara av att använda teknologin tryggt, eller kommer de att få sämre vård ifall de inte klarar av att mäta sina vitala värden och fylla i värdena i fjärrövervakningssystemet hemma? På vems ansvar ligger handledningen av de äldre, så de klarar av att använda teknologin som en del av vården?

Vi anser att samhället och beslutsfattarna ska ta i beaktande att alla inte har lika förutsättningar för att använda mHälsa. Alla har inte tillgång till en smartmobiltelefon, även om en stor del av befolkningen äger någon slags mobiltelefon. Alla har inte samma förutsättningar att använda modern teknologi, t.ex. de som har nedsatt syn, försämrad finmotorik eller har någon slags funktionsnedsättning. Vi anser att mHälsa är ett bra verktyg för att stöda hälsa, men för att kunna se en effekt inom vården av hjärt- och kärlsjukdomar behövs ännu många år av forskning eftersom en stor del av patienterna i nuläget hör till den befolkningsgrupp som inte dagligen använder sig av mobil teknologi.

Vi diskuterade kring vem som ska stå för kostnaderna kring mHälsa, t.ex. anskaffandet av en mobiltelefon samt mätinstrument. Ottawa manifestet (1986) säger att regeringen ska ta ansvar för hälsofrämjande och vi anser att staten skall understöda den del av befolkningen som inte själv har råd att anskaffa de mHälsoverktyg som behövs. Vi anser även att staten borde stöda ekonomiskt studier och utveckling kring mHälsa.

Vi diskuterade om etiken kring mHälsa, vem granskar applikationerna och försäkrar deras pålitlighet? Eysenbach (2001) tar upp att teknologin ska vara evidensbaserad. Eysenbach (2001) tar även upp etiska aspekter, såsom personlig integritet, utbyte av information och rättvisa, alla ska ha råd och tillgång till teknologin. I vår studie framkommer personlig integritet som ett orosmoment, Greenfield m.fl. (2016) nämner rädslan kring att ständigt vara övervakad via fjärrövervakning då du inte vet vem som avläser informationen, samt om informationen kan användas av arbetsgivaren mot arbetstagaren.

Vi diskuterade även kring studier som använde självrapportering, om patienterna klarade av att vara objektiva kring sina svar, eller om de förskönade/försämrade sina resultat. Liknande funderingar hade Maddison m.fl. (2015), som nämnde att man ska vara försiktig med att analysera självrapporterade resultat. Då vi ger patienter mera makt över sitt eget liv och kring sin vård, hur långt tror vi att patienterna är beredda att gå? Kommer det att förbättra vården, eller finns det risker? Sjuksköterskan i studien skriven av Vuorinen m.fl. (2015) tar upp risken med att patienter själva matar in vitala värden och att vårdarna sedan gör vårdbeslut och ändringar i medicin utgående från det. Hon säger att det finns en risk att patienter skriver in fel siffror, antingen med flit eller i misstag. Här kunde instrument för mätning av vitala värden som är kopplade till mobiltelefonen via Bluetooth vara tryggare, eftersom patienten inte då behöver skriva in några värden själv. Park m.fl. (2016) tog också upp vikten i att koppla mobiltelefonen direkt till mätinstrument, för att få säkrare resultat samt för att underlätta vardagen för patienterna. Karhula m.fl. (2015) lyfte upp i sin studie, att det fanns deltagare som var besvikna över att de inte fått komma med i interventionsgruppen och de hade p.g.a. besvikelsen skött sin hälsa bättre än de gjort före studien. Vi diskuterade kring hur den förbättrade egenvården i kontrollgruppen påverkade resultat av studien. Trots de risker som lyfts upp i en del av studierna, pekar

majoriteten mot att självmonitorering hjälper patienter till ökad motivation kring egenvård och förbättrad livsstil, alltså att ge makt och kontroll gör att patienter känner sig starkare och kraftfullare, vilket leder till bättre egenvård.

Vi diskuterade även kring patienternas motivation och följsamhet till interventionen. Flera studier (Gandhi m.fl. 2017, McCarroll m.fl. 2017, Maddison m.fl. 2015, Pfaeffli Dale m.fl. 2015), tar upp följsamheten till självrapportering eller risken med självrapportering. McCarroll m.fl. (2017) nämner att deltagare drog sig ur de studier, där de upplevde att interventionen var svår att använda, vilket tyder på att handledning och information är en viktig del av en lyckad intervention med mHälsa.

I studien om SaltSwitch applikationen utförd av Eyles m.fl. (2017) framkom att ungefär 25 % av deltagarna i interventionsgruppen inte lämnade in alla kvittenser av sina inköp, medan deltagarna i kontrollgruppen mera frekvent lämnade in sina. Vi diskuterade över om det här kan bero på att deltagarna i interventionsgruppen inte ville lämna in kvittensen då de köpt något som de visste att de inte borde ha köpt, att de skämdes över sina inköp och då hellre valde att fuska i studien. Eyles m.fl. (2017) lyfte upp, att skillnaden inte hade någon statistisk signifikant effekt på studiens resultat.

Deltagarna föredrog interventioner via sms (Zhang m.fl. 2017, McCarroll m.fl. 2017, Pfaeffli Dale m.fl. 2014 och 2015 och 2016, Park m.fl. 2014 och 2016, Martin m.fl. 2015, Maddison m.fl. 2015). De ogillade även internetsidor, där man skulle logga in, de ansågs vara för tidskrävande (Pfaeffli Dale m.fl. 2014). McCarroll m.fl. (2017), Martin m.fl. (2015) och Vuorinen m.fl. (2014) tar upp vikten av personlig respons och uppmuntran för att interventionen ska uppnå positiv effekt.

7.2 Slutsatser

Det går inte att påvisa en främjande effekt av mHälsa i vården av patienter med hjärt- och kärlsjukdom. Trots att studien inte påvisar en främjande effekt inom vården, så visar vår studie att mHälsan befrämjar hälsosam livsstil och vi drar således slutsatsen att den kan vara ett bra verktyg både för förebyggande av hjärt- och kärlsjukdom och möjligtvis också inom vården av hjärt- och kärlsjukdom. Det behövs dock flera långvariga studier med

tillräckligt stort sampel. Effektiviteten av mHälsa bygger på att patienterna själva är aktiva och tar ansvar över sin vård, samt på att teknologin är simpel, enkelt och inte är tidskrävande att använda.

9/15 artiklar tar upp att deltagare föredrar en intervention med sms. Det framkom även att deltagarna önskar personlig respons, och utan respons orkar patienterna inte upprätthålla sin motivation. Bäst resultat får man via applikationer kombinerat med sms och respons.

Eftersom SaltSwitch trots en kort interventionstid påvisade ett positivt resultat kring val av kost med mindre saltinnehåll, anser vi att en motsvarande applikation borde utvecklas för den finska marknaden. Vi anser att applikationer som skannar streckkoden på matvaror och utgående från den ger förslag på hälsosammare alternativ, har en stor potential att hjälpa individer att äta hälsosammare. Vi anser att utöver saltmängden, kunde applikationen föreslå produkter med mindre socker och lägre fetthalt.

Vi anser att mera forskning kring mHälsa och hjärt- och kärlsjukdomar, utöver diet och motion, också skulle ta upp alkoholkonsumtion och rökning. Vi anser även att fler studier som berör den främjande vården av hjärt- och kärlsjukdomar bland befolkningen med hjälp av mHälsa borde genomföras. Genom att öka kunskap om riskfaktorer kan vi minska på insjuknande i hjärt- och kärlsjukdomar.

7.3 Kritisk granskning

Vår metod deskriptiv litteraturstudie passade bra eftersom vi ville få en beskrivande helhetsbild över mHälsans användning inom hjärt-och kärlsjukdom och vi ville få svar på hur mHälsan kan förebygga hjärt- och kärlsjukdom.

Vid materialsökningen var vi inte konsekventa med sökorden och vi borde ha använt flera sökord. Detta har möjligtvis begränsat materialet vi hittade. Vår begränsning gällande materialets ålder var onödigt bred eftersom allt användbart material vi hittade var från 2014 eller senare.

Eftersom vi inte är experter inom forskning finns det en risk att det vid kvalitetsgranskningen skett en felbedömning av artiklars kvalitet. Modellerna för kvalitetsgranskning varierade kraftigt i omfattning, en del gick på djupet i många kategorier medan andra bara skrapade ytan. Modellerna gav en möjlighet att vara objektiv vilket hjälpte oss vid kvalitetsgranskningen.

En annan faktor som kan ha påverkat vår studie är språket. Vi har båda svenska som modersmål och alla artiklar vi läst och använt oss av är skrivna på engelska. Vi har använt oss av ordböcker för att försäkra oss om att vi översatt rätt, men det finns ändå en risk att det vid översättningen skett misstag.

I flera av de artiklar, som vi inkluderade till vår studie, uppkom flera faktorer som begränsade forskningarna. Längden på interventionen och sampelstorleken är återkommande faktorer som lyfts upp i många studier. Pfaeffli Dale m.fl. (2016) använde bara 7 studier i sin översikt, vilket är en liten sampelstorlek för en systematisk översikt. Eyles m.fl. (2017) nämnde att interventionen vart kort, den varade bara i 4 veckor, och de uppnådde inte det deltagarantal på 300 som de önskat, utan fick bara 66 deltagare. Zhang m.fl. (2017) tar upp att de anser att samplet var för litet i pilotstudien för att påvisa effekt av intervention, samt att 4 veckor var en för kort tid för interventionen, och de anser att längre studier borde genomföras för att fastställa effekten av mHälsa. Pfaeffli Dale m.fl. (2014), Park m.fl. (2014), Greenfield m.fl. (2016) tar upp att en svaghet med studien var litet sampel. McCarroll m.fl. (2017), tar upp att fler studier som pågår över 6 månader behövs för att bestämma effekten av interventionen.

Vuorinen m.fl. (2015) nämner som en svaghet att de bara hade en sjukskötare som deltog i studien, eftersom resultatet kring vårdarens erfarenhet blev ensidigt baserat på en sjukskötares rapport.

Vår begränsning till arbetsför ålder var problematisk, eftersom de flesta studier inriktade sig på vuxna i åldern 18-69år, och t.ex. Karhula m.fl. (2015) nämner att 2/3 av deras sampel var pensionerade, trots att de inte fokuserade på en äldre befolkning vid rekryteringen. Detta kan möjligtvis bero på att de som insjuknat i hjärt- och kärlsjukdom oftast

är äldre. Ingen studie skrev ut att de inriktar sig på äldre befolkning eller pensionärer, därför har vi inkluderat dem.

KÄLLOR

- Arcada. 2014, *God vetenskaplig praxis i studier vid Arcada*. Tillgänglig: https://start.arcada.fi/sites/default/files/dokument/ovriga%20dokument/god_vetenskaplig_praxis_i_studier_vid_arcada.pdf. Hämtad 19.12.2017
- Askeheim, O.P.; Starring, B. 2007, *Empowerment i teori och praktik*. Malmö, Gleerups Utbildning AB, s. 234
- Beuscart, R.; Chazard, E.; Duchêne, J.; Ficheur, G.; Renard, J.M.; Rialle, V.; Souf, N. 2013, E-health. I: A. Venot, A. Burgun & C. Quantin, red. *Medical informatics, e-Health*, Springer Paris, s. 407-408. Tillgänglig: ProQuest Ebook Central. Hämtad 02.11.2017.
- Boogerd, E.A.; Arts, T.; Engelen, L.J.L.P.G.; van de Belt, T.H. 2015, What Is eHealth: Time for An Update?, *Jmir Research Protocols*, vol. 4 nr 1, Tillgänglig <http://www.researchprotocols.org/2015/1/e29/>. Hämtad 24.10.2017
- Buys, R.; Claes, J.; Walsh, D.; Corneis, N.; Moran, K.; Budts, W.; Woods, C.; Cornelissen, V.A. 2016, Cardiac patients show high interest in technology enabled cardiovascular rehabilitation, *BMC Medical Informatics and Decision Making* vol. 16 nr 95. Tillgänglig: BioMedCentral. Hämtad 1.11.2017.
- Chow, K.C.; Ariyaratna, N.; Shariful Islam, M.; Thiagalingam, A., Redfern, J. 2016, mHealth in Cardiovascular Health Care, *Heart, Lung and Circulation*, vol. 24, s. 802-807. Tillgänglig: EBSCO. Hämtad 23.11.2017.
- Europeiska kommissionen. 2014, *Grön bok – om mobil hälsa ("m-hälsa")*. Tillgänglig: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/SV/1-2014-219-SV-F1-1.Pdf>. Hämtad 26.10.2017.
- Eyles, H.; McLean, Rebecca; Neal, B.; Jiang, Y.; Doughty R.N.; McLean, Rachel; Ni Mhurchu, C. 2017, A salt-reduction smartphone app supports lower-salt food purchases for people with cardiovascular disease: Findings from the SaltSwitch randomised controlled trial, *European Journal of Preventive Cardiology*, vol. 24 nr 13, s. 1435-1444. Tillgänglig: Sagepub. Hämtad 15.11.2017
- Eysenbach, G. 2001, What is eHealth? *Journal of Medical Internet Research*, vol 3, no 2, Tillgänglig: Jmir publication. Hämtad 24.10.2017
- Gandhi, S.; Chen, S.; Hong, L.; Sun, K.; Gong, E.; Li, C.; Yan, L.L.; Schwalm, J-D. 2017, Effect of Mobile HeLTH Interventions On the Secondary Prevention of Cardiovascular Diseases: Systematic Review and Meta-analysis, *Canadian Journal of Cardiology*, vol. 33, s. 219-231. Tillgänglig: SciensDirect. Hämtad 22.11.2017

- Greenfield, R.; Busink, E.; Wong, Riboli-Sasco, E.; Greenfield, G.; Majeed, A.; Car, J. 2016, Truck drivers' perception on wearable devices and health promotion: A qualitative study, *BMC Public Health*, vol. 16 nr 667. Tillgänglig: BMC public Health. Hämtad 01.11.2017
- Iivanainen, A.; Jauhiainen, M.; Pirkkarainen, P. 2006, *Sairauksien hoitaminen*, Helsingfors: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 832s.
- Kangasniemi, M.; Utriainen, K.; Ahonen, S-M.; Pietilä, A-M.; Jääskeläinen, P.; Liikanen, E. 2013, Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkiuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon, *Hoitotiede*, vol. 25 nr 4, s. 291-301
- Karhula, T.; Vuorinen, A-L.; Rääpysjärvi, K.; Pakanen, M.; Itkonen, P.; Tepponen, M.; Junno, U-M.; Jokinen, T.; van Gils, M.; Lähteenmäki, J.; Kohtamäki.; Saranummi, N. 2015, Telemonitoring and Mobile Phone-Based Health Coaching Among Finnish Diabetic and Heart Disease Patients: Randomized Controlled Trial, *Journal Medical Internet Reaserch* vol. 17 nr 6. Tillgänglig: JMIR Publications. Hämtad 1.11.2017.
- Käypä hoito-suositus. 2014a, *Kohonnut verenpaine*. Tillgänglig: www.kaypahoito.fi Hämtad 26.10.2017
- Käypä hoito-suositus. 2014b, *Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja*, Tillgänglig: www.kaypahoito.fi Hämtad 16.11.2017
- Käypä hoito-suositus. 2014c, *Sydäninfarktin diagnostiikka*. Tillgänglig: www.kaypahoito.fi Hämtad 30.11.2017
- Käypä hoito-suositus. 2016, *Liikunta on lääketä (liikunta-suositus)*. Tillgänglig: www.kaypahoito.fi Hämtad 27.10.2017.
- Maddison, R.; Pfaeffli, L.; Whittaker, R.; Stewart, R.; Kerr, A.; Jiang, Y.; Kira, G.; Leung, W.; Dalleck, L.; Carter, K.; Rawstorn, J. 2015, A mobile phone intervention increases physical activity in people with cardiovascular disease: Results from the HEART randomized controlled trial, *European Journal of Preventive Cardiology*, vol. 22, s. 701-709. Tillgänglig: Sagepub. Hämtad 01.11.2017
- Martin, S.S.; Feldman, D.I.; Blumenthal, R.S.; Jones, R.; Post, W.S.; McKibben, R.A.; Michos, E.D.; Ndumele, C.E.; Ratchford, E.V.; Coresh, J.; Blaha, M.J. 2015, mActive: A Randomized Clinical Trial of an Automated mealth Intervention for Physical Activity Promotion, *Journal of American Heart Association*, vol. 4. Tillgänglig: DOAJ Directory of open acces journals. Hämtad 1.11.2017
- McCarroll, R.; Eyle, H.; Ni Mhurchu, C. 2017, Effectivness of mobile health (mhealth) interventions for promoting healthy eating in adults: A systematic review. *Preventive Medicine*, vol. 105, s. 156-168. Tillgänglig: ScienceDirect. Hämtad 22.11.2017

- Miesperä, A; Ahonen, S-M; Reponen, J. 2013, Ethical aspects of eHealth – systematic review of open access articles, *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*. Tillgänglig: www.journal.fi Hämtad 17.1.2018
- Mäkijärvi, Markku. 2014, Sydän- ja verisuonisairauksien kustannukset, *Sydänsairaudet, Duodecim*. Tillgänglig: http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00413 Hämtad 16.11.2017
- Park, L.G.; Howie-Esquivel, J.; Chung, M.L.; Darcup, K. 2014, A text messaging intervention to promote medication adherence for patients with coronary heart disease: A randomized controlled trial, *Patient Education and Counseling*, vol. 94, s. 261-268. Tillgänglig: ScienceDirect. Hämtad 1.11.2017
- Park, L.G.; Beatty, A.; Stafford, Z.; Whooley, M.A. 2016, Mobile Phone Intervention for the Secondary Prevention of Cardiovascular Disease, *Progress in cardiovascular disease*, vol. 58, sid 639-650. Tillgänglig: ScienceDirect. Hämtad 22.11.2017
- Pfaeffli Dale, L; Dobson, R.; Whittaker, R; Maddison, R. 2016, The effectiveness of mobile-health behaviour change interventions for cardiovascular disease self-management: A systematic review, *European Journal of Preventive Cardiology*, vol 23 nr 8, s. 801-817. Tillgänglig: Sagepub. Hämtad 1.11.2017
- Pfaeffli Dale, L.; Whittaker, R.; Eyles, H.; Ni Mhurch, C.; Ball, K.; Smith, N.; Maddison, R. 2014, Cardiovascular Disease Self-Management: Pilot Testing of an mHealth Healthy Eating Program, *Journal of Personalized Medicine*, vol. 4, s. 88-101. Tillgänglig: DOAJ. Hämtad 1.11.2017
- Pfaeffli Dale, L.; Whittaker, R.; Jiang, Y.; Stewart, R.; Rolleston, A.; Maddison, R. 2015, Text Message and Internet Support for Coronary Heart Disease Self- Management: Results From the Text4Heart Randomized Controlled Trial, *Journal Medical Internet Research*. Tillgänglig: JMIR Publications. Hämtad 15.11.2017.
- Sand, O.; Sjaastad, Ø.V.; Haug, E.; Bjälje, J.G.; Toverud, K.C. 2009, *Människokroppen*, 2 uppl., Stockholm: Liber AB, 544 s.
- Saner, H. & van der Velde. E. 2016, eHealth in cardiovascular medicine: A clinical update, *European Journal of Preventive Cardiology*, vol. 23, s. 5-12. Tillgänglig: Sagepub. Hämtad 26.06.2017.
- Sydänliitto. 2016, *Sydänliiton ravitsemussuositus*. Hämtad 27.10.2017 Tillgänglig: <https://sydanliitto.fi/ammattilaisnetti/ravitsemus/suosituksia/sydanliiton-ravitsemussuositus>
- Terveyskylä. 2017, *Sydänsairaus ja liikunta*. Hämtad 27.10.2017. Tillgänglig: <https://www.terveyskyla.fi/sydansairaudet/itsehoito/syd%C3%A4nsairaus-ja-liikunta>
- Terveyskylä. *Tietoa sydänsairauksista*. Tillgänglig: <https://www.terveyskyla.fi/sydansairaudet/tietoa-syd%C3%A4nsairauksista> Hämtad 16.11.2017

- THL. 2014a, *Hjärt- och kärlsjukdomar*. Tillgänglig: <https://www.thl.fi/fi/web/folksjukdomar/hjart-och-karlsjukdomar> Hämtad 27.10.2017
- THL. 2014b, *Sydän- ja verisuonitautien yleisyys*. Tillgänglig: <https://www.thl.fi/sv/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys> Hämtad 27.10.2017
- THL. 2015, *Sydän ja verisuonitaudit*. Tillgänglig: <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit> Hämtad 16.11.2017
- THL. 2016, *Sydän- ja verisuonitaudit*, Tillgänglig: <https://www.thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/ravitsemus-ja-terveys/sydan-ja-verisuonitaudit> Hämtad 27.10.2017.
- Tilastokeskus. 2016a, *Liitekuvio 16. Lankapuhelin ja matkapuhelin kotitalouksissa, helmikuu 2016*. Tillsänglig: http://www.stat.fi/til/kbar/2016/03/kbar_2016_03_2016-03-29_kuv_016_fi.html Hämtad 26.10.2017
- Tilastokeskus. 2016b, *Suomalaiset käyttävät internetiä yhä useammin*. Tillgänglig: http://www.stat.fi/til/sutivi/2016/sutivi_2016_2016-12-09_tie_001_fi.html Hämtad 26.10.2017
- Vuorinen, A-L.; Leppänen, J.; Kaijaranta, H. Kulju, M.; Heliö, T. van Gils, M.; Lähteenmäki, J. 2014, Use of Home Telemonitoring to Support Multidisciplinary Care of Heart Failure Patients in Finland: Randomized Controlled Trial, *Journal of Medical Internet Research*, vol. 16 nr 12. Tillgänglig: JMIR Publications. Hämtad 1.11.2017.
- WHO. 2011, *mHealth – New horizon for health through mobile technology*. Tillgänglig: http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf. Hämtad 26.10.2017
- WHO. 1986, *The Ottawa Charter for Health Promotion*. Tillgänglig: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/> Hämtad 12.12.2017
- Young, J.M. & Solomon, M.J. 2009, How to Critically Appraise an Article, *Nat Clin Gastroenterol Hepatol*, vol. 6 nr 2, s. 82-91. Tillgänglig: <https://www.medscape.com/viewarticle/706399>. Hämtad 22.11.2017.
- Zhang, H.; Jiang, Y.; Nguyen, H.D., Chiang Choon Poo, D.; Wang, W. 2017, The effect of a smartphone-based coronary heart disease prevention (SBCHDP) programme on awareness and knowledge of CHD, stress, and cardiac-related lifestyle, *Health and Quality of Life Outcome*, vol. 15 nr 49. Tillgänglig: BioMed Central. Hämtad 1.11.2017.

BILAGA 1 TABELLÖVERSIKT ÖVER SÖKORD

Datum	Databas	Sökord	Konjunktion	Begränsningar	Träffar	Inkluderade
17.10.2017	Arcada, Sage journal	mHealth, cardiovascular disease	AND	år 2010-2017	78	1
17.10.2017	Arcada, Chochraïne Library	mHealth, cardiology, cardiovascular	AND,OR	år 2010-2017	2069	9
1.11.2017	Helsingfors universitet, Terkko, Helka	mHealth, coronary heart disease	AND	år 2010-2017, peer reviewd	334	4
1.11.2017	Helsingfors universitet, Terkko, Helka	mHealth, coronary heart disease, eHealth	AND	år 2010-2017, peer reviewd	75	2
23.11.2017	Arcada, EBSCO	mHealth, coronary heart disease	AND	år 2010-2017	9	1
23.11.2017	Arcada, EBSCO	mHealth, cardiovascular disease	AND	år 2010-2017, peer reviewd	31	2
23.11.2017	Arcada, Science Direct	mHealth, cardiovascular	AND	år 2010-2017	339	3

BILAGA 2 SBU:S MALL FÖR KVALITETSGRANSKNING AV RANDOMISERADE STUDIER

Bilaga 2. Mall för kvalitetsgranskning av randomiserade studier

REVIDERAD 2014

Granskningen av en studie gäller i första hand studie kvaliteten, det vill säga risk för systematiska fel och risk för intressekonflikter (A). I den sammanvägda bedömningen av alla inkluderade studier enligt GRADE inkluderar man också studiernas överensstämmelse (B), överförbarhet (C), precision (D), publikationsbias (E), effektstorlek (F), dos-respons samband (G) och sannolikhet att effekten är underskattad (H).

Författare: _____ År: _____ Artikelnummer: _____

Alternativt "oklart" används när uppgiften inte går att få fram från texten. Alternativt "ej tillämpligt" väljs när frågan inte är relevant. Specificera i kommentarsfältet.

A. Granskning av studiens begränsningar – eventuella systematiska fel (bias)	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpligt
A1. Selektionsbias				
a) Användes en lämplig randomiseringsmetod?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Om studien har använt någon form av begränsning i randomiseringsprocessen (t ex block, strata, minimisering), är skälen till detta adekvata?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Var grupperna sammansatta på ett tillräckligt likartat sätt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Om man har korrigerat för obalans i baslinjevariabler, har det skett på ett adekvat sätt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentarer:				
Bedömning av risk för selektionsbias:				
A2. Behandlingsbias				
a) Var studiedeltagarna blinda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Var behandlare/prövare blinda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Var följsamhet i grupperna acceptabel enligt tillförlig dokumentation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Har deltagarna i övrigt behandlats/exponerats på samma sätt bortsett från interventionen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentarer:				
Bedömning av risk för behandlingsbias:				

A. fortsättning	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpligt
A5. Rapporteringsbias				
a) Har studien följt ett i förväg publicerat studieprotokoll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Angavs vilket/vilka utfallsmått som var primära respektive sekundära?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Redovisades alla i studieprotokollet angivna utfallsmått på ett fullständig sätt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Mättes biverkningar/komplikationer på ett systematiskt sätt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Redovisades enbart utfallsmått som angivits i förväg i studieprotokollet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Var tidpunkterna för analys angivna i förväg?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentarer:				
Bedömning av risk för rapporteringsbias:				
A6. Intressekonfliktbias				
a) Föreligger, baserat på författarnas angivna bindningar och jäv, låg eller obefintlig risk att studiens resultat har påverkats av intressekonflikter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Föreligger, baserat på uppgifter om studiens finansiering, låg eller obefintlig risk att studien har påverkats av en finansär med ekonomiskt intresse i resultatet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Föreligger låg eller obefintlig risk för annan form av intressekonflikt (t ex att författarna har utvecklat interventionen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentarer:				
Bedömning av risk för intressekonfliktbias:				

A. fortsättning	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpligt
A3. Bedömningsbias (per utfallsmått)				
a) Var utfallsmåttet okänsligt för bedömningsbias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Var de personer som utvärderade resultaten blinda för vilken intervention som gavs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Var personerna som utvärderade utfallet opartiska?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Var utfallet definierat på ett lämpligt sätt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Var utfallet identifierat/diagnostiserat med validerade mätmetoder?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Har utfallet mätts vid optimala tidpunkter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Var valet av statistiskt mått för rapporterat utfall lämpligt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Var den analyserade populationen (ITT eller PP) lämplig för den fråga som är föremål för studien?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentarer:				
Bedömning av risk för bedömningsbias:				
A4. Bortfallsbias (per utfallsmått)				
a) Var bortfallet tillfredsställande lågt i förhållande till populationens storlek?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Var bortfallet tillfredsställande lågt i förhållande till storleken på utfallet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Var bortfallets storlek balanserad mellan grupperna?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Var relevanta baslinjevariabler balanserade mellan de som avbryter sitt deltagande och de som fullföljer studien?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Var den statistiska hanteringen av bortfallet adekvat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Var osakerna till bortfallet analyserade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentarer:				
Bedömning av risk för bortfallsbias:				

Sammanvägning av risk för bias (per utfallsmått)	Låg	Medelhög	Hög
A1. Selektionsbias			
A2. Behandlingsbias			
A3. Bedömningsbias			
A4. Bortfallsbias			
A5. Rapporteringsbias			
A6. Intressekonfliktbias			
Kommentarer:			
Sammanfattande bedömning av risk för systematiska fel (bias):			

Underlag för sammanvägd bedömning enligt GRADE

B. Bristande överensstämmelse mellan studierna	Ja	Nej	Delvis	Ej tillämpligt
Hanteras endast på syntesnivå				
C. Granskning av studiens överförbarhet				
a) Överensstämmer sammanhanget och kontrollgruppens villkor med den situation som SBU-/HTA-rapportens slutsatser avser?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Är den inkluderade studiepopulationen tillräckligt lik den population som SBU-/HTA-rapportens slutsatser avser?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Är interventionen relevant för de förhållanden som SBU-/HTA-rapportens slutsatser avser?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentarer:				
Bedömning av brister i överförbarhet:				
D. Granskning av precision				
a) Är precisionen acceptabel med hänsyn till antal inkluderade individer och antal händelser (utfall)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentarer:				
E. Granskning av publikationsbias				
Hanteras endast på syntesnivå				

F. Granskning av effektstorlek	Ja	Nej	Delvis	Ej till- lämpligt
a) Var effekten stor (t ex RR <0,5 eller >2,0)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Var effekten mycket stor (t ex RR <0,2 eller >5,0)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentar:				

G. Granskning av dos-responssamband	Ja	Nej	Delvis	Ej till- lämpligt
a) Finns stöd för ett dos-responssamband mellan exponering och utfall?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommentar:				

H. Sannolikhet att effekten är underskattad pga confounders
Inte aktuellt på RCT:er

BILAGA 3 SBU:S MALL FÖR KVALITETSGRANSKNING AV STUDIER MED KVALITATIV FORSKNINGSMETODIK

Bilaga 5. Mall för kvalitetsgranskning av studier med kvalitativ forskningsmetodik – patientupplevelser

REVIDERAD 2014

SBU:s granskningsmall bygger på tidigare publicerat material [1,2], men har bearbetats och kompletterats för att passa SBU:s arbete.

Författare: _____ År: _____ Artikelnummer: _____

Total bedömning av studie kvaliteten:

Hög Medelhög Låg

Anvisningar:

- Alternativet "oklart" används när uppgiften inte går att få fram från texten.
- Alternativet "ej tillämpligt" väljs när frågan inte är relevant.

1. Syfte

	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Utgår studien från en väldefinierad problemformulering/frågeställning?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentarer (syfte, problemformulering, frågeställning etc):

2. Urval

	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Är urvaler relevant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Är urvalsförandet tydligt beskrivet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Är kontexten tydligt beskriven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Finns relevant etiskt resonemang?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Är relationen forskare/urval tydligt beskriven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentarer (urval, patientkaraktistika, kontext etc):

3. Datainsamling

	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Är datainsamlingen tydligt beskriven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Är datainsamlingen relevant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Räder datamättnad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Har forskaren hanterat sin egen förståelse i relation till datainsamlingen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentarer (datainsamling, datamättnad etc):

4. Analys

	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Är analysen tydligt beskriven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Är analysförandet relevant i relation till datainsamlingsmetoden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Räder analysmättnad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Har forskaren hanterat sin egen förståelse i relation till analysen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentarer (analys, analysmättnad etc):

5. Resultat

	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Är resultatet logiskt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Är resultatet begripligt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Är resultatet tydligt beskrivet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Redovisas resultatet i förhållande till en teoretisk referensram?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Genereras hypotes/teori/modell?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Är resultatet överförbart till ett liknande sammanhang (kontext)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Är resultatet överförbart till ett annat sammanhang (kontext)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentarer (resultatens tydlighet, tillräcklighet etc):

BILAGA 4 SBU: S MALL FÖR KVALITETSGRANSKNING AV SYSTEMATISK ÖVERSIKT

Bilaga 6. Mall för kvalitetsgranskning av systematiska översikter enligt AMSTAR [1,2]

REVIDERAD 2014

AMSTAR ger en beskrivning av hur författarna har genomfört en systematisk översikt och om översikten uppfyller grundläggande kvalitetskrav.

Författare: År: Artikelnummer:

	Ja	Nej	Kan inte svara	Ej tillämpligt
1. Redovisas en förutbestämd metod för genomförandet? <small>Forskningsfrågan och inklusionskriterierna ska vara fastställda innan översikten genomförs.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Gjordes studieurval och dataextraktion av två oberoende granskare? <small>Minst två oberoende granskare ska ha utfört dataextraktionen, och ett konsensusförfarande bör vara definierat för att lösa oenigheter.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Var litteratursökningen av tillfredsställande omfattning? <small>Sökningen bör göras i minst två elektroniska databaser. Översikten ska ange de årtal och databaser som ingår (t ex Central, Embase och Medline). Ämnesord (key-words) och/eller MeSH-termer ska anges och i tillämpliga fall sökstrategin. Alla sökningar bör kompletteras med genomgång av översiktsartiklar, läroböcker, aktuella innehållsförteckningar, ämnes specifika databaser och register eller rädfrågning av experter, samt av referenslistorna i de framtagna studierna.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Användes studiernas publikationsform som ett inklusions-/exklusionskriterium? <small>Författarna bör ange om alla typer av publikationer omfattades av litteratursökningen. Om litteratur har exkluderats pga publikationsform (t ex "grå litteratur") eller pga språk, etc ska detta anges.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Finns förteckningar över inkluderade och exkluderade studier? <small>En förteckning över medtagna respektive uteslagna studier bör finnas i rapporten.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Ja	Nej	Kan inte svara	Ej tillämpligt
6. Har de inkluderade studiernas karakteristika och resultat redovisats? <small>Kända faktorer hos deltagarna i de utvärderade studierna (patient characteristics), såsom ålder, etnicitet, kön, relevanta socioekonomiska data, sjukdomstillstånd, varaktighet, svårighetsgrad och andra sjukdomar, bör anges i rapporten. Uppgifter om deltagarna, ångest/behandling och utfall i studierna bör presenteras i sammanfattad form, t ex i en tabell.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Har den vetenskapliga kvaliteten hos de ingående studierna utvärderats och dokumenterats? <small>Förutbestämda metoder för kvalitetsvärderingen ska anges. För effektstudier bör exempelvis framgå om författarna valt att bara ta med randomiserade, dubbelblindade studier med kontrollgrupper som får placebo. För andra studietyper gäller andra ställningstaganden.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Har vederbörlig hänsyn tagits till de inkluderade studiernas vetenskapliga kvalitet vid formulering av slutsatserna? <small>Utvärderingen av metodologisk stringens och vetenskaplig kvalitet ska framgå i översiktens analys och dess slutsatser, och tydligt anges vid utformning av rekommendationer.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Användes lämpliga metoder för sammanvägning av studiernas resultat? <small>Lämpligheten i att lägga samman resultaten från de olika studierna bör säkerställas genom bedömning av de ingående studiernas homogenitet (ävs Chi²-test för beräkning av homogenitet, I²). Om heterogenitet finns bör man använda en modell som tar hänsyn till slump-effekter (random effects model) och/eller överväga om det ur klinisk synpunkt är lämpligt att slå ihop resultaten.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Har sannolikheten för publikationsbias* bedömts? <small>En bedömning av publikationsbias bör omfatta en kombination av grafiska hjälpmedel (t ex med funnel plot eller andra tester) och/eller statistiska metoder (t ex Eggers regressionsanalys).</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Är eventuella intressekonflikter angivna? <small>Eventuella sponsorer och bidragsgivare bör tillkännagivas både i den systematiska översikten och i de ingående studierna.</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* SBU:s kommentar: Publikationsbias leder till snedvriden publikation, t ex att positiva resultat publiceras oftare än negativa resultat.

BILAGA 5 TABELL ÖVER KVALITETSGRANSKNING

Studie	Metod	Sammanvävning av risk för bias	Kvalitet
Buys m.fl. 2016	Statistisk deskriptiv, tvärsnittstudie.	x	Medelhög
Eyles m.fl. 2017	Randomiserad studie.	Låg	x
Gandhi m.fl.	Systematisk översikt och meta-analys.	x	Hög
Greenfield mfl. 2016	Fenomenologisk kvalitativ studie, intervju.	x	Hög
Karhula m.fl. 2015	Randomiserad studie.	Låg	x
McCarroll mfl. 2017	Systematisk litteraturöversikt.	x	Hög
Maddison mfl. 2015	Randomiserad studie.	Låg	x
Martin m.fl. 2015	Randomiserad studie.	Låg	x
Pfaeffli Dale m.fl. 2014	Statistisk deskriptiv/ Kvantitativ.	x	Medelhög
Pfaeffli Dale m.fl. 2015	Randomiserad studie.	Låg	x
Pfaeffli Dale m.fl. 2016	Systematisk översikt.	x	Hög
Park m.fl. 2016	Kvantitativ systematisk litteraturöversikt.	x	Medelhög
Park m.fl. 2014	Randomiserad studie.	Låg	x
Vuorinen m.fl. 2014	Randomiserad studie.	Låg	x
Zhang m.fl. 2017	Randomiserad studie	Låg	x

BILAGA 6 TABELLER ÖVER RANDOMISERADE STUDIER

Studie	Metod, instrument och sampel	Syfte och frågeställningar	Intervention	Kontrollgrupp	Tidsperiod	Effekt
Eyles m.fl. 2017 A salt-reduction smartphone app supports lower-salt food purchases for people with cardiovascular disease. Findings from the SaltSwitch randomised controlled trial	Randomiserad kontrollerad studie. 2-armad. Mobiltelefon, SMS och applikation. Sampel: 66 patienter med hjärt- och kärlsjukdom. >40 år. Diagnostiserade/vårdade med akut kranskärlsjukdom syndrom, revaskulering eller stabil angina pectoris. Åga eller ha tillgång till en smarttelefon. Handla på supermarket minst 1/vecka och använda minst NZ\$25/hushållsmedlem/vecka. Bosatta i Auckland minst 39/42 dagar.	Att utreda effektiviteten av mobilapplikationen Saltswitch för att stöda personer med hjärt- och kärlsjukdomar att välja produkter med lägre salthalt. Primär: Att fastställa korttidseffektiviteten av mobilapplikationen Saltswitch (för att stöda personer med hjärt- och kärlsjukdomar att välja produkter med lägre salthalt). Sekundär: att fastställa effektiviteten av Saltswitch gällande minskning av mättat fettinnehåll, energiinnehåll samt utgifter för hushållets matinköp. Fysiologisk: Systoliska blodtrycket, urinens natriumvärde. Användning och godkännandet av Saltswitch applikationen utvärderades.	Saltswitch applikation. Motiverande textmeddelande att använda applikationen.	Fortsatt att handla mat som vanligt. Fick delta i hjärtrehabilitering sgrupp.	Juni 2014 – juli 2015. Studien 6 veckor, 2 veckor baslinje insamlingsfas och 4 veckor interventionsfas.	Primär: ja Sekundär: nej Fysiologisk: nej Användning och godkännande: ja
Nya Zeeland						

Studie	Metod, instrument och sampel	Syfte och frågeställningar	Intervention	Kontrollgrupp	Tidsperiod	Effekt
Karhula m.fl. 2015	Randomiserad kontrollerad studie. 2-armad	Att utreda om ett strukturerat mobiltelefonbaserat hälsohandledningsprogram stött av ett fjärrövervakningsystem kan förbättra hjärtrelaterad livskvalitet och kliniska resultat bland patienter med diabetes typ 2 och patienter med hjärtsjukdom. Primära utfallet var att utvärdera hälsorelaterad livskvalitet. Sekundära var blodtryck, vikt, ringde patienten tas en gång om måndag, triglycerid, totalt kolesterol, lipoprotein med hög densitet HDL.	Hälsolandning via mobiltelefon och egenrådsmonitöring av hälsoparametrar med hjälp av ett system för fjärrövervakning av patienter. Handledaren blodproven tas en gång om måndag, ringde patienten tas en gång om måndag, triglycerid, totalt kolesterol, lipoprotein med hög densitet HDL. Patienterna fick instruktioner att mäta och rapportera på antalet samtal samt längden av samtalen. Sjukskötarens arbetsbelastning utvärderades även.	Standardiserad vård som erbjuds patienter med hjärtsjukdom	Februari 2011-december 2012.	Primär och sekundär: nej Hälsolandning: nej
Finland	Sampel. Patienter diagnostiserade med diabetes mellitus typ 2 eller med icke-kardiovaskulär sjukdom eller hjärtsvikt. 246 patienter med hjärtsjukdom och 225 patienter med diabetes mellitus typ 2 deltog i studien.					

Studie	Metod, instrument och sampl	Syfte och frågeställningar	Intervention	Kontrollgrupp	Tidsperiod	Effekt
Maddison m.fl. 2015 A mobile phone intervention increases physical activity in people with cardiovascular disease: Results from the HEART randomized controlled trial Nya Zeeland	Randomiserad kontrollerad studie. 2- armad Mobiltelefon SMS, internetsida, videomeddelande Sampl: 171 deltagare från öppenvårdspatienter rekryterades från två storsadsregionala sjukhus. Kriterierna var fullvuxna individer som blivit diagnostiserad med kranskärlsjukdom definierad som angina eller hjärtinfarkt och blivit behandlad med angioplastik, stent eller bypass under de senaste 3-24 månaderna.	Allt utreda effektiviteten och lönsamhet av en mobiltelefon intervention för att förbättra kapaciteten av motion och motionsbeteende för patienter med kranskärlsjukdomar. Primärt: syreupptagning. Sekundärt: motivation, fysisk aktivitet och livskvalitet från hälsosynvinkel. Utöver dessa utvärderades kostnadseffektivitet.	3-5 SMS/vecka samt logga in på värd, internetsidan minst 1ggr/vecka för att få information och vara fysiskt aktiva.	Standardiserad vård, ingen uppmanades att delta i program samt vara fysiskt aktiva.	2010-2012, interventionstid 24 veckor	Primära: nej Sekundära: ja Kostnadseffektivitet: ja
Martin m.fl. 2015 mActive: A Randomized Clinical Trial of an Automated mHealth Intervention for Physical Activity Promotion USA, Maryland, Baltimore	Randomiserad kontrollerad studie. 3- armad Mobiltelefon Aktivitetsmätare Fitbug-applikation SMS Sampl: Öppenvårdspatienter från ett akademisk hjärt- och kärlsjukdomscenter. 18-69år. Smarttelefon som kan användas av fitbug. Motionerar under 3ggr/vecka.	Allt utreda om en automatisk mobilintervention med både SMS och fjärrövervakning ökar fysisk aktivitet. Primärt: stegmängd/dag. Sekundärt: tiden för total och aerobisk aktivitet.	Systemet följer med patientens fitbug, och beroende på aktivitet får patienten motiverande SMS.	Standardiserad vård, ingen information om egen aktivitet	6 veckors undersökningstid. Vecka 1: baslinje. Vecka 2-3: fas 1, delades upp i två grupper av vilka 2/3 var icke blindad och 1/3 var blindad. Vecka 4-5: fas 2, den icke blinda gruppen delades upp i två grupper	Primär: ja Sekundär: ja

Studie	Metod, instrument och sampel	Syfte och frågeställningar	Intervention	Kontrollgrupp	Tidsperiod	Effekt
Piaeffli Dale m.fl. 2015 Text Message and Internet Support for Coronary Heart Disease Self-Management: Results From the Text4Heart Randomized Controlled Trial	Randomiserad kontrollerad studie. 2- armad Mobiltelefon SMS, internetsida och stegräknare	Att undersöka effektiviteten av ett mhälsopleverat omfattande kardiologiskt rehabiliteringsprogram för att förbättra följsamheten av rekommenderade livsstilsbeteenden utöver traditionell vård. Primärt: patientens följsamhet till rekommenderade vårdlinjer. Sekundärt: blodtryck, lipidprofil, vikt, BMI, miöje- och höftmått samt risk för hjärt- och kärlsjukdomar, fysiologiska värden, psykologiska faktorer samt följsamhet av medicinering.	7 SMS/vecka samt användning av internetsida.	Standardiserad vård samt rekommendation att delta i hjärtrehabiliteringsprogram.	Interventionstid: 24 veckor	Primär: ja Sekundär: ja
Nya Zeeland	120 deltagare rekryterade från två stora centralsjukhus i Auckland, Nya Zeeland. Kriterier: utskrivna från sjukhuset efter sjukhusvistelse relaterad till hjärtsjukdom, diagnostiserad med hjärt- och kärlsjukdom, tillgång till internet och äga en mobiltelefon.					

Studie	Metod, instrument och sampel	Syfte och frågeställningar	Intervention	Kontrollgrupp	Tidsperiod	Effekt
Vuorinen m.fl. 2014 Use of Home Telemonitoring to Support Multidisciplinary Care of Heart Failure Patients in Finland: Randomized Controlled Trial Finland	Randomiserad kontrollerad studie. 2- armad Mobiltelefon Våg Blodtrycksmätare Egenvårdsinstruktioner Sampel: 59+35 deltagare rekryterades från den kardiologiska polikliniken vid HUCS. Kriterier: diagnos med systolisk hjärtsvikt, 18-90år, NYHA ≥ 2 , vänster kammarens ejektionsfraktion $\leq 5\%$, behov av regelbundna vårdbesök, senaste sjukhusbesök inom 6 månader.	Att undersöka om tvärvetenskaplig vård av patienter med hjärtsvikt främjad med telemonitorering leder till minskat antal hjärtsviktsrelaterade sjukhusvistelser. Primärt: hur många sjukhusdagar relaterade till hjärtsvikt. Sekundärt: kliniska resultat, användning av hälsovårdsresurser samt användarens erfarenhet av interventionen.	Patienterna rapportera regelbundet om sina mätresultat med hjälp av en mobilapplikation. Sjukskötaren läste av patientens data samt status minst en gång/vecka, och tog kontakt med patienten vid behov. Patienterna kunde kontakta sjukskötaren vid behov. Även läkaren hade tillgång till patientens status och data.	Standardiserad vård.	2010-2012, två skilda interventionstider på 6 månader var	Primär: nej Sekundär: nej

Studie	Metod, instrument och sampel	Syfte och frågeställningar	Intervention	Kontrollgrupp	Tidsperiod	Effekt
Zhang m.fl. 2017 The effect of a smartphone-based coronary heart disease prevention (SBCHDP) programme on awareness and knowledge of CHD, stress, and cardiac related lifestyle behaviours among the working population in Singapore: a pilot randomised controlled trial	Randomiserad kontrollerad studie. 2- armad Mobiltelefon Sampel: 80 deltagare. Kriterier: talar engelska, är i arbetsför ålder 21-65år, har en heltidsanställning och äger en smarttelefon.	Att utvärdera effekten av ett smarttelefonbaserat preventionsprogram för kranskärlsjukdom bland arbetsför ålder i Singapore. Primärt: Deltagarnas medvetande och kunskap om hjärt- och kärlsjukdom. Sekundärt: Deltagarnas stressupplevelser samt livsstilsbeteende relaterat till hjärtsjukdomar.	Mobilapplikationen Care4heart med fyra olika läromoduler, en ny modul varje vecka. Applikationen hade två videon om hjärt- och kärlsjukdomar. Dessutom fick deltagarna dagligen ett SMS med hälsotips för att förebygga hjärt- och kärlsjukdomar.	Tillgång till internetidorna Singapore Heart Foundation och the Health Promotion Board för information om hjärt- och kärlsjukdomar.	Interventionstid: 4 veckor.	Primär: nej Sekundär: nej

BILAGA 7 TABELLER ÖVER SYSTEMATISKA ÖVERSIKTER

Studie	Kriterier	Tidsperiod	Metod, instrument och sampl	Syfte och frågeställningar	Resultat
Gandhi m.fl. 2017 Effect of Mobile Health Interventions on the Secondary Prevention of Cardiovascular Disease: Systematic Review and Meta-analysis	Randomiserade studier, patienter med hjärt- och kärlsjukdomar inkluderande kranskärlsjukdom, cerebrovasikulär sjukdom, perifera kärlsjukdom, intervention med SMS eller mobilapplikation, interventionen riktar mot läkare eller patienter för att förbättra sekundär prevention av hjärt- och kärlsjukdom, kontrollgruppen får standardiserad vård, abstrakter eller fulltext publicerat på engelska eller kinesiska.	1950 - januari 2016	Systematisk översikt och metaanalys. Sampl: 27 studier	Att ge ytterligare insikt om hurvida mHälsa kan ge extra fördel i den nutida hanteringen av hjärt- och kärlsjukdomar. Tertiär: nej Primärt: följsamhet av vård till medicinskt eller farmaceutisk terapi. Sekundärt: följsamhet till farmalogiska eller icke farmakologiska rekommendationer vid kontrollbesök och förmåga att uppnå sekundära preventionsmål. Tertiärt: förmåga att nå uppsatta mål inkluderande hälsotillstånd och levnadsvanor.	Primärt: ja Sekundärt: ja Tertiärt: nej
McCarroll m.fl. 2017 Effectiveness of mobile health (mHealth) interventions for promoting healthy eating in adults: A systematic review	Randomiserade studier. ≥ 18 år Interventionen ska använda en mobilapparat som primära förmedling och behandla hälsosamt ätande. Interventioner som använde av minst 50% mobilapparat vid sidan om andra metoder t.ex. ansikte mot ansikte eller internet baserade program. Interventioner som använde både motion och hälsosamt ätande med > 50% fokus på mat inkluderades. Kontrollgrupper som fick randomiserad vård, inte använde sig av mobilteknologi eller fick intervention.	Fram till juli 2016	Systematisk översikt. Sampl: 23 studier	Att sammanfatta bevis från randomiserade studier för att undersöka mHälsans effektivitet på bättre matvanor bland vuxna och att utreda effekten av mHälsa på biokemiska och antropometriska mått för hälsosam diet samt att undersöka effekten av specifika mobilteknologier och tidsperioder på interventionen för hälsosam kost och ovannärda mått. Primärt: betonar hälsosamt ätande, där matvanor associerades med god hälsa och innehöll dagliga riktlinjer gällande diet. Sekundärt: biokemiska mätningar (blodtryck), antropometriska mätningar (BMI, kroppsvikt etc.) som vägleder konsumtion av en hälsosam diet.	Primärt: nej Sekundärt: ja Tertiärt: nej

Studie	Kriterier	Tidsperiod	Metod, instrument och sampel	Syfte och frågeställningar	Resultat
Park m.fl. 2016 Mobile Phone Interventions for the Secondary Prevention of Cardiovascular Disease	Publicerade på engelska SMS och/eller mobilapplikation med mobiltelefon som sekundär prevention av hjärt- och kärlsjukdom.	2002-2016	Kvantitativ systematisk översikt. Sampel: 28 studier	Att identifiera potentialen för mobiltelefon i effektiv vård av sekundär prevention av hjärt- och kärlsjukdom.	Ja
Pfaeffli Dale m.fl. 2016 The effectiveness of mobile-health behaviour change interventions for cardiovascular disease self-management. A systematic review	Patienter i alla åldrar som diagnostiserats med hjärt- och kärlsjukdom. Interventionen förmedlad via mHälsa och ska inkludera minst ett av följande livsstilsbeteenden: fysisk aktivitet, diet, rökning, alkoholanvändningen eller följsamhet av medicinering. Publicerade i peer reviewed journaler på engelska.	Fram till 3 mars 2015	Systematisk översikt. Sampel: 9 studier	Att bestämma effektiviteten av en intervention med mHälsa på beteendebaserande livsstilsförändringar samt följsamhet av medicinering för egenvård av patienter med hjärt- och kärlsjukdomar. Primärt: förändring i livsstilsbeteende samt följsamhet av medicinering.	Primärt: ja

BILAGA 8 TABELL ÖVER DESKRIPTIVA OCH KVALITATIV STUDIER

Studie	Metod, instrument och sampel	Syfte och frågeställning	Resultat
<p>Buyts m.fl. 2016</p> <p>Cardiac patients show high interest in technology enabled cardiovascular rehabilitation</p> <p>Irland och Belgien</p>	<p>Statistisk deskriptiv, tvärsnittsstudie. Frågeformulär</p> <p>Sampel: 298 patienter. Diagnostiserade/vårdade med hjärtinfarkt, ballongutvidgning, bypass-operation, hjärt-klaffoperation, pacemaker, hjärtsvikt eller/och medfödd hjärtsjukdom. Medelåldern: 61.7 år Andel män: 77%</p>	<p>Att utreda hur mycket patienter med hjärt- och kärlsjukdomar använder teknologi och om de är intresserade av att använda teknologi i sin vård.</p>	<p>Visar intresse</p>
<p>Greenfield m.fl. 2016</p> <p>Truck drivers' perceptions on wearable devices and health promotion: a qualitative study</p> <p>England</p>	<p>Fenomenologisk kvalitativ studie</p> <p>Intervjuer</p> <p>Sampel: 34 deltagare. Professionella lastbilschaufförer rekryterades från transportföretag på frivillig basis. Ska tala och förstå engelska.</p>	<p>Att utreda vad professionella lastbilschaufförer tycker om främjande av hälsa via mobilteknologi.</p>	<p>Visar intresse</p>
<p>Praeffli Dale m.fl. 2014</p> <p>Cardiovascular Disease Self-Management: Pilot Testing of an mHealth Healthy Eating Program</p> <p>Nya Zeeland</p>	<p>Statistisk deskriptiv/kvantitativ</p> <p>Sampel: 74 patienter rekryterades från ett rehabiliteringsprogram för patienter med hjärt- och kärlsjukdom.</p>	<p>Att utreda hur mycket personer med hjärt- och kärlsjukdomar använder mobilapparater samt deras intresse för att använda dem i sin vård och att utvärdera acceptansen kring ett hjärtrehabiliteringsprogram som använder en mHälsodietintervention.</p>	<p>Positivt</p>