



SAHLGRENSKA AKADEMIN

Kan e-hälsa öka fysisk aktivitet hos vuxna 50 år och äldre?

En litteraturbaserad studie

Författare: Ellen Kristiansson och Johanna Larsson

Folkhälsovetenskapligt program med hälsoekonomi, 180 hp

Examensarbete i folkhälsovetenskap med hälsoekonomi I, 15 hp, VT 2017

Handledare: Greta Häggblom Kronlöf

Examinator: Maria Rosvall

Svensk titel: Kan e-hälsa öka fysisk aktivitet hos äldre vuxna? – En litteraturbaserad studie

Engelsk titel: Can e-health increase physical activity among older adults? – A literature based study

Författare: Ellen Kristiansson och Johanna Larsson

Program: Folkhälsovetenskapligt program med hälsoekonomi 180 hp
Examensarbete i folkhälsovetenskap med hälsoekonomi I, VT 2017

Omfattning: 15 hp

Handledare: Greta Häggblom Kronlöf

Examinator: Maria Rosvall

SAMMANFATTNING

Introduktion: Andelen personer över 65 år ökar stadigt i både Sverige och resten av världen. För att främja ett hälsosamt åldrande är fysisk aktivitet en viktig faktor. Ett växande folkhälsoproblem är att allt fler personer är fysisk inaktiva vilket även är associerat med åldrande. E-hälsa kan vara en lämplig metod för att främja fysisk aktivitet.

Syfte: Studiens syfte var att undersöka förekomsten av hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande e-hälsointerventioner som stödjer till fysisk aktivitet för äldre vuxna över 50 år. Vidare syftade studien till att beskriva formerna och effekterna av olika e-hälsointerventioner.

Metod: En litteraturbaserad studie genomfördes där 15 kvalitetsgranskade och analyserade artiklar ingick. Sökningarna genomfördes i databaserna PubMed, Scopus och CINAHL.

Resultat: De former av e-hälsointerventioner som identifierats är; rådgivning och information, motivera till fysisk aktivitet, webbaserad träning och kommunikation med övriga deltagare. Sex av studierna har visat på en stor förändring av fysisk aktivitet, de resterande visade på liten eller ingen förändring.

Diskussion/slutsats: Resultatet av litteraturstudien visar att e-hälsointerventioner kan öka fysisk aktivitet men att resultatet bör tolkas med försiktighet. De sex studier som visat på en stor förändring av fysisk aktivitet har alla använt formen rådgivning och information kombinerat med personlig återkoppling. Det finns potential att använda e-hälsa som en folkhälsovetenskaplig metod för att främja ett hälsosamt åldrande.

Nyckelord: E-hälsa, e-hälsointerventioner, äldre personer, fysisk aktivitet, folkhälsa

ABSTRACT

Introduction: The percentage of people over the age of 65 is steadily increasing in both Sweden and the rest of the world. To promote healthy aging, physical activity is an important factor. A growing public health problem is that more and more people are physically inactive, which is also associated with aging. E-health can be a suitable method for promoting physical activity.

Objective: The purpose of the study was to investigate the occurrence of health promotion and disease prevention e-health interventions that support physical activity for older adults over 50 years. Furthermore, the study focused on the forms and effects of various e-health interventions.

Method: A literature-based study was conducted in which 15 quality assessed and analyzed articles were included. The searches were conducted in the databases PubMed, Scopus and CINAHL.

Result: The forms of e-health interventions identified are; information and advice, motivate physical activity, web-based training and communication with other participants. Six of the studies have shown a major change in physical activity, the remaining showed little or no change.

Discussion/conclusion: The results of the literature study show that e-health interventions can increase physical activity but that the result should be interpreted with caution. The six studies that showed a large change in physical activity have all used the form information and advice combined with personal feedback. There is potential to use e-health as a public health approach to promote healthy aging.

Keywords: E-health, e-health interventions, elderly, physical activity, public health

FÖRORD

Vi vill tacka vår handledare Greta Häggblom Kronlöf för introduktionen till ämnet e-hälsa. Vi vill även tacka för stöttningen och återkopplingen under arbetets gång.

Ellen Kristiansson & Johanna Larsson

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Introduktion	1
Bakgrund	1
Folkhälsa och hälsans bestämningsfaktorer	1
Hälsosamt åldrande	3
Internet och äldre personer	4
Vad är e-hälsa?	5
E-hälsa och fysisk aktivitet	5
Problemformulering	5
Syfte	6
Metod	6
Studiedesign	6
Urvalskriterier	6
Inklusionskriterier	6
Exklusionskriterier	6
Datainsamling	7
Val av sökord	7
Tabell 1. Litteratursökning	7
Kvalitetsgranskning	9
Analysmetod	9
Etik	9
Resultat	10
Former av e-hälsointerventioner	10
Rådgivning och information	10
Motivera till fysisk aktivitet	12
Webbaserad träning	12
Kommunikation med andra	12
Förändring av fysisk aktivitet	13
Stor förändring	13
Liten förändring	14
Ingen förändring	15
Utfallet av de kvalitativa studierna	15
Diskussion	16
Metoddiskussion	16
Litteratursökning	16
Validitet och reliabilitet	17
Resultatdiskussion	17
E-hälsointerventioner	18
Vikten av rådgivning och information	18
Etiska dilemman	19
Det samlade vetenskapliga underlaget	20
Datainsamling	20
Bortfall	20
Generaliserbarhet och överförbarhet	21
Användbarhet inom folkhälsa	21
Slutsats	22
Referenser	23
Bilaga 1	

Introduktion

Sveriges befolkning lever allt längre och andelen äldre personer blir fler, år 2050 förväntas 25 procent av befolkningen vara över 65 år (Folkhälsomyndigheten, 2017a). Att åldras kan i vissa fall leda till försämrad hälsa och en ökad risk för kroniska sjukdomar som i sin tur kan leda till ett ökat behov av hälso- och sjukvård samt äldreomsorg. Kostnaderna för hälso- och sjukvård och äldreomsorg beräknas öka med 270 procent fram till år 2040. Fysisk inaktivitet är ett växande folkhälsoproblem som även är associerat med åldrande (Statens folkhälsoinstitut, 2006). Regelbunden fysisk aktivitet kan fungera som skyddsfaktor för många av hälsoutfallen som är relaterade till åldrande. Enligt World Health Organization (WHO) (2015) är fysisk aktivitet en av de viktigaste faktorerna för att främja ett hälsosamt åldrande (World Health Organization, 2015a). Att främja ett hälsosamt åldrande är viktigt för att äldre personer ska kunna leva ett liv med god livskvalitet där de känner delaktighet i samhället.

Internet är en stor del av dagens samhälle. Användandet av internet och andra digitala verktyg för att främja hälsa och förebygga sjukdom är något som blir allt vanligare, det benämns som e-hälsa (Melander Wikman, 2012). Definitionen av e-hälsa är; *“Hälsa är fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande. E-hälsa är att använda digitala verktyg och utbyta information digitalt för att uppnå och bibehålla hälsa.”* (Socialstyrelsen, 2017). Flertalet systematiska översikter har undersökt hur e-hälsa kan användas som intervention samt beskrivit dess effekter av olika hälsoutfall. De flesta studierna i de systematiska översikterna är genomförda på en yngre målgrupp. Få studier beskriver hur e-hälsa kan användas för att stödja fysisk aktivitet hos äldre personer. Med hjälp av en litteraturbaserad studie vill vi undersöka om e-hälsointerventioner kan vara en potentiell metod inom folkhälsoarbete för att främja ett hälsosamt åldrande.

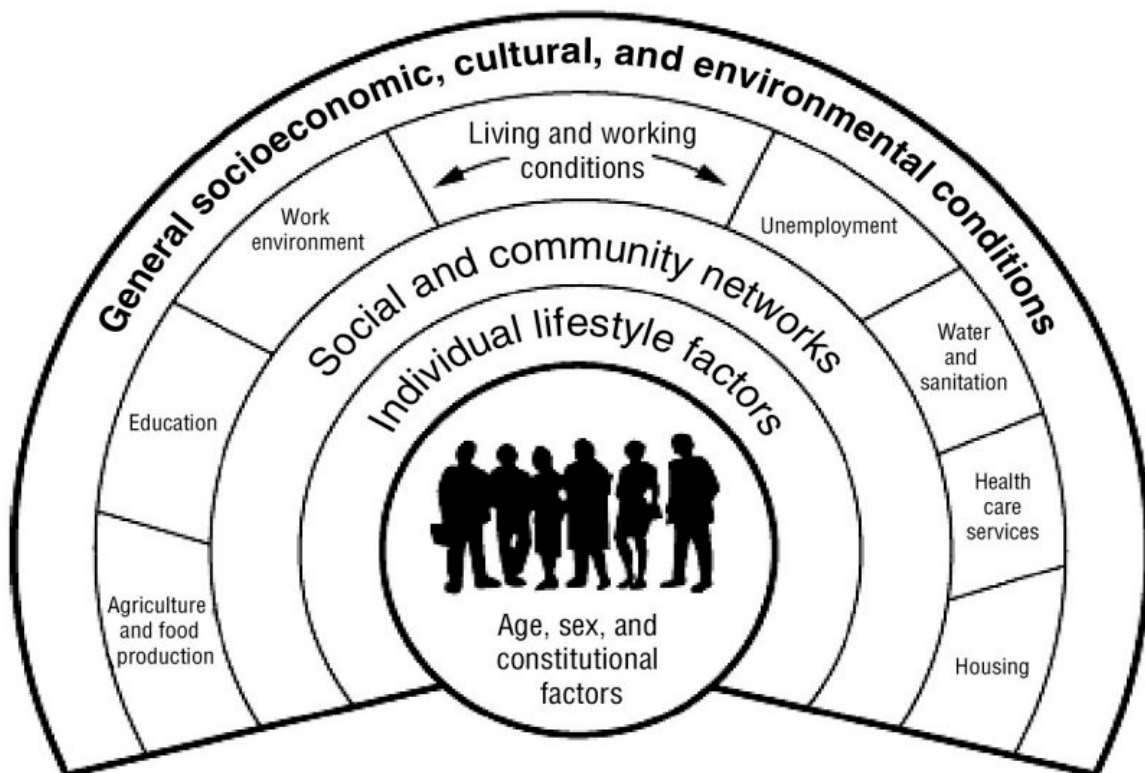
Bakgrund

Folkhälsa och hälsans bestämningsfaktorer

Folkhälsa är ett begrepp som beskriver hur hälsoläget ser ut i en befolkning, samt hur levnadsvanor och andra faktorer kan påverka hälsan (Pellmer, Wramner & Wramner, 2012). I konstitutionen för World Health Organization (WHO) från 1948 definieras hälsa som: *“Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.”* (World Health Organization, 2006 s. 1). Det är fler former av välbefinnande som räknas in i hälsa, utöver det fysiska. Det övergripande målet för det svenska folkhälsoarbetet är att utjämna de rådande ojämlikheterna i samhället (prop. 2002/03:35). Alla, oavsett bakgrund ska ha samma möjligheter att utveckla och bibehålla en god hälsa. För att uppnå det övergripande folkhälsomålet har Sverige 11 nationella målområden för folkhälsan (prop. 2007/08:110). De 11 nationella målen innefattar bland annat delaktighet och inflytande i samhället samt fysisk aktivitet. Förebyggande- och hälsofrämjande insatser är centrala begrepp inom det svenska folkhälsoarbete (Pellmer, Wramner & Wramner, 2012). Förebyggande insatser syftar till att förebygga de riskfaktorer som kan orsaka sjukdom och samtidigt stärka skyddsfaktorer. Ohälsosamma kostvanor och fysisk inaktivitet är exempel på riskfaktorer som kan leda till ett sämre hälsotillstånd

samtidigt som en bra kost och fysisk aktivitet kan verka som skyddsfaktorer. Hälsofrämjande insatser syftar till att skapa stödjande miljöer i samhället där individer får möjlighet till inflytande i samhället och en möjlighet att göra hälsosamma val. Hälsofrämjande insatser kallas ibland även för hälsopromotion och definieras av WHO (1986) som *“Health promotion is the process of enabling people to increase control over, and to improve, their health”* (World Health Organization, 1986 s. 1). Det som anses vara mest centralt inom hälsopromotion är att individer ska känna kontroll över sin hälsa, samt ha möjlighet att påverka den.

Det finns ett flertal faktorer som berör och påverkar vår hälsa antingen positivt eller negativt och dessa benämns inom folkhälsovetenskapen som hälsans bestämningfaktorer, se figur 1 (Dahlgren & Whitehead, 1991 & Pellmer et al., 2012). Bestämningfaktorerna beskriver hur människors hälsa påverkas genom levnadsvanor, samhällsfaktorer och de strukturer som råder i samhället. Det är flera nivåer som har en påverkan på hälsan hos individer. Som tidigare nämnts har levnadsvanor som matvanor, tobaksvanor och fysisk aktivitet en påverkan på hälsan. Socialt stöd och sociala nätverk är samhällseliga faktorer som anses vara skyddsfaktorer för bibehållandet av en god hälsa. Därefter finns levnads- och arbetsvillkor som bland annat påverkas av utbildning och hälso- och sjukvården. Den mest övergripande nivån med miljö-, kulturella- och socioekonomiska förhållanden innefattar bland annat graden av jämlikhet i samhället och nationell säkerhet.



Figur 1. Hälsans bestämningfaktorer (Dahlgren et al., 1991, s. 11).
 Institutet för Framtidsstudier har gett tillstånd att använda bilden.

Hälsosamt åldrande

Ett hälsosamt åldrande är en process som syftar till att främja och bevara hälsan (Statens folkhälsoinstitut, 2006). Möjligheterna till hälsa ska vara goda för att äldre människor ska kunna vara delaktiga i samhället och uppleva en god livskvalitet. Det går inte att undvika att åldras men genom att fokusera på och stärka friskfaktorer kan antalet friska och oberoende år bli fler. Grunden till åldrandet påbörjas redan när vi föds och hur hälsan ser ut när vi blir äldre beror på vad vi utsatts för och vilka faktorer som påverkat oss under livet (Folkhälsomyndigheten, 2017b). Antalet äldre personer i Sverige ökar stadigt på grund av nya levnadsvanor som leder till längre medellivslängd. Mellan år 2010 till 2050 förväntas den äldre delen av befolkningen öka med 30 procent vilket innebär att 25 procent av Sveriges befolkning kommer att vara äldre än 65 år (Folkhälsomyndigheten, 2017a). Sett till hela världen förväntas antalet äldre personer över 60 år dubblas, från 12 till 22 procent, till år 2050 (World Health Organization, 2015b). När en person åldras kan fysiska och psykiska nedsättningar uppstå men att åldras i sig är inte automatiskt associerat med försämrad hälsa. Skillnaderna i hälsa kan vara stora inom gruppen äldre personer och även inom samma åldersspann. Det finns en risk för att kroniska sjukdomar kan öka när en större andel av befolkningen är över 65 år, denna ökning kan leda till en högre belastning inom hälso- och sjukvården (Folkhälsomyndigheten, 2017a). Kostnaderna för hälso- och sjukvård och äldreomsorg förväntas öka med 270 procent till år 2040.

Folkhälsomyndigheten genomför varje år en nationell folkhälsoenkät där resultatet från den senaste visar att hälsan utvecklas överlag mer positivt bland åldersgruppen 65-84 än bland den yngre åldersgruppen 16-29 (Folkhälsomyndigheten, 2017c). Jämfört med tidigare folkhälsoenkäter har däremot andelen fysisk aktivitet hos den äldre åldersgruppen minskat och andelen stillasittande fritid har ökat. Detta resultat överensstämmer med tidigare rapporter där både män och kvinnor tenderar att bli mindre fysiskt aktiva när de åldras (Statens folkhälsoinstitut, 2006a). Allt fler människor är idag stillasittande och det finns ett flertal risker med en stillasittande livsstil då bland annat risken för fetma, diabetes och insulinresistens ökar (Folkhälsomyndigheten, 2017d). En stillasittande livsstil ökar också risken för förtida död och sett till hela världen är det den fjärde största orsaken till förtidig död (Folkhälsomyndigheten, 2017e).

WHO (2015) anser att fysisk aktivitet är ett av de beteenden som har störst påverkan för ett hälsosamt åldrande (World Health Organization, 2015a). Fysisk aktivitet innefattar kroppsrörelser som ökar energiförbrukningen, aktiviteterna kan ske både på arbetet och fritiden (World Health Organization, 2017). Rekommendationerna för fysisk aktivitet i åldersgrupperna 18-64 och 65 och äldre är, enligt WHO (2010), att de ska vara måttligt fysiskt aktiva i minst 150 minuter i veckan (World Health Organization, 2010). Fördelarna med att genomföra minst 150 minuter med måttlig intensitet av fysisk aktivitet varje vecka är att det reducerar risken för många kroniska sjukdomar som flera typer av cancer, diabetes, hjärt- och kärlsjukdom, benskörhet och depression (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006). Regelbunden fysisk aktivitet kan även bidra till psykiskt välmående genom minskad stress och ångest. I en studie av Arem et al. (2015) framkom det att de personer som följde de rekommenderade riktlinjerna för fysisk aktivitet kunde minska risken för förtidig död med 31 procent jämfört med de som inte följer rekommendationerna (Arem et al., 2015 & World Health Organization, 2015a). Resultatet gällde framförallt hos personer över 60 år. Hos äldre personer kan fysisk aktivitet även leda till att stärka känslan av att kunna påverka sin situation och sitt oberoende (Pellmer et al., 2012). Genom att stärka friskfaktorer som rör äldres psykiska, fysiska och sociala hälsa ökar möjligheten att känna delaktighet och livskvalitet.

När friskfaktorer stärks kan det leda till att äldre människor får möjlighet att ta en aktiv del i samhället och leva ett självständigt liv.

Internet och äldre personer

Det första av Sveriges elva målområden för folkhälsan som regeringen har beslutat är *Delaktighet och inflytande i samhället* (prop. 2007/08:110). Detta målområde innebär att alla ska ha möjlighet att påverka sina livsvillkor samt ha inflytande över samhällsutvecklingen. Det finns ett samband med sämre hälsa och att inte ha möjlighet att påverka varken individuella livsvillkor eller samhällsutvecklingen (Statens folkhälsoinstitut, 2011). Tillgång till internet är en indikator som används för att mäta delaktighet och inflytande eftersom att internet är en stor källa till information. Många massmedier hänvisar idag till information på webbsidor för att få ytterligare information om aktuella nyheter, om en individ inte har tillgång till internet kan det leda till känsla av utanförskap. Idag är internet ett verktyg för att vara delaktig och aktiv i samhället då det används till flertalet vardagliga aktiviteter (Nilsson, 2012). På internet går det att bland annat få tillgång till nyheter, hälsoinformation, utträta bankärenden samt skapa och behålla sociala kontakter. Att åldras kan för vissa individer innebära begränsningar i vardagen men om möjligheten finns att genomföra dessa aktiviteterna på internet kan det bidra till att äldre personer kan känna sig delaktiga i samhället.

I åldrarna upp till 55 år använder nästan alla internet samtidigt som äldre vuxna är den snabbast växande gruppen inom internetanvändning (Nilsson, 2012 & Mouton & Cloes, 2013). Internetstiftelsen i Sverige (IIS) har genomfört undersökningen *Svenskarna och internet* årligen sedan år 2000 (Davidsson & Findahl, 2016). Syftet med undersökningen är att ta fram statistik över internetanvändningen i Sverige. Det finns skillnader i internetanvändande mellan den yngre och äldre befolkningen. Bland personer i åldersgruppen 66-76 år använder 84 procent internet medan hälften av de över 75 år använder internet. Undersökningen av IIS visade att sju procent av Sveriges befolkning står utanför internet och de främsta orsakerna till att inte använda internet uppges vara ointresse och krånglig teknik. Internationellt sett finns det också stora skillnader i tillgång och internetanvändning bland den äldre befolkningen (Nilsson, 2012). Socioekonomisk status är en aspekt som har påverkan för äldre personers användning av internet, de med högre utbildning och inkomst är i högre utsträckning internetanvändare jämfört med de med lägre utbildning och inkomst. När fler äldre personer inte använder internet jämfört med yngre kan det bidra till att de äldre personerna har svårare att känna delaktighet i samhället (Nilsson 2012). Internet kan ses som ett verktyg för att underlätta vardagslivet för äldre personer, men tekniken kan bli ett problem när alla inte har tillgång eller kan använda den.

Att använda sig av internet är en möjlig väg för att ta kontroll över sin hälsa och öka sin empowerment. Inom hälsopromotion är empowerment ett vanligt begrepp som på svenska brukar beskrivas som egenmakt (Melander, Wikman, 2012). Internet kan hjälpa individer att vara delaktig i sin egen hälsa, exempelvis genom digital tillgång till sin egna patientjournal (McMellon & Schiffman, 2002). Empowerment ökar också när äldre personer kan använda internet för att hålla kontakt med vänner och familj och även hitta nya sociala interaktioner. Kontrollen över sitt egna liv kan även öka när äldre personer känner att de kan använda digital teknik och själva välja vilka aktiviteter de vill delta i på internet (McMellon et al., 2002). Internet och annan digital teknik kan även vara en källa till ökad e-hälsolitteracitet (Norman & Skinner, 2006). E-hälsolitteracitet handlar om förmågan att söka, förstå och värdera hälsoinformation via elektroniska källor.

Vad är e-hälsa?

E-hälsa definieras av Socialstyrelsen på följande sätt; *“Hälsa är fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande. E-hälsa är att använda digitala verktyg och utbyta information digitalt för att uppnå och bibehålla hälsa.”* (Socialstyrelsen, 2017). Sverige har sedan år 2014 en eHälsomyndighet som arbetar med att Vision e-hälsa 2025 ska bli verklighet. Regeringen har tagit fram Vision e-hälsa 2025 som handlar om att Sverige ska vara bäst i världen på e-hälsa 2025 (Socialdepartementet & Sveriges Kommuner och Landsting, 2016). Målet med visionen är att underlätta för Sveriges invånare att uppnå en god och jämlik hälsa samt att öka möjligheterna för delaktighet i samhället och öka individens självständighet genom att utveckla och stärka individens egna resurser. Inom och utanför hälso- och sjukvården ökar användningen av informations- och kommunikationsteknologi och telehälsa, även kallat e-hälsa eller m-hälsa (Melander Wikman, 2012). Användning av e-hälsa kan ses som både sjukdomsförebyggande och hälsofrämjande då det bland annat kan öka tillgängligheten till hälsoinformation.

E-hälsa och fysisk aktivitet

Det går att använda e-hälsa som metod för att genomföra interventioner på internet (Evers, 2006). Interventionerna kan bland annat syfta till att motivera beteendeförändringar hos deltagarna, exempelvis öka fysisk aktivitet eller förbättra kostvanor. Kampmeijer et al. (2016) har genomfört en systematisk översikt över de verktyg som används inom hälsofrämjande e-hälsa för äldre vuxna (Kampmeijer, Pavlova, Tambor, Golinowska & Groot, 2016). De verktyg som identifierats för användning inom e-hälsa och m-hälsa är dator, telefon, smartphone eller surfplatta vilka möjliggör användningen av bland annat internet, e-post, applikationer och videosamtal. En annan systematisk översikt har genomförts med syfte att utvärdera effekten av e-hälsointerventioner rörande fysisk aktivitet och kost där tre av 13 studier visade på en ökning av fysisk aktivitet (Norman, Zabinski, Adams, Rosenberg, Yaroch & Atienza, 2007). Medelåldern på deltagarna i studierna varierade från 12 till 56 år. Ytterligare en systematisk översikt undersökte effekten av internetbaserade interventioner med fokus på fysisk aktivitet, där tre av tio studier påvisade en ökning (van den Berg, Schoones & Vliet Vlieland, 2007). En fördel som framkom med internetbaserade interventioner är att de kan nå ett stort antal människor till relativt låg kostnad. Deltagarnas medelålder varierade mellan 38-56 år. I en metaanalys som jämförde effekten av webbaserade jämfört med icke webbaserade interventioner, framkom att webbaserade interventioner kunde leda till en ökning av fysisk aktivitet (Wantland, Portillo, Holzemer, Slaughter & McGhee, 2005).

Problemformulering

En aktuell utmaning för folkhälsoarbetet är att möta behovet av insatser för att främja ett hälsosamt åldrande hos en ökande andel äldre personer. E-hälsa är ett växande område som har potential att användas för att främja hälsa och förebygga sjukdom. För att främja ett hälsosamt åldrande är fysisk aktivitet en viktig faktor där e-hälsa har möjlighet att vara ett hjälpmedel. Det finns systematiska översikter som undersökt effekten av genomförda e-hälsointerventioner. Däremot är forskningsområdet gällande hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande e-hälsointerventioner med fokus på fysisk aktivitet riktade mot målgruppen äldre personer relativt litet. Utifrån den här kunskapsluckan är det intressant att genomföra en litteraturstudie och sammanställa det aktuella forskningsläget.

Syfte

Syftet med litteraturstudien är att undersöka förekomsten av hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande e-hälsointerventioner som stödjer till fysisk aktivitet för äldre vuxna över 50 år. För att besvara syftet har följande frågeställningar formulerats:

- Vilka olika former av e-hälsointerventioner finns beskrivna och beforskade?
- På vilket sätt stödjer e-hälsointerventioner till ökad fysisk aktivitet bland äldre vuxna över 50 år?

Metod

Studiedesign

För att besvara syftet genomfördes en allmän litteraturbaserad studie inom ett avgränsat forskningsområde. Metoden är lämplig för att sammanställa publicerad vetenskaplig forskning och analysera resultaten (Eriksson Barajas, Forsberg & Wengström, 2013). Då forskningsområdet e-hälsa riktad mot målgruppen äldre vuxna över 50 år är relativt litet är en litteraturgenomgång en passande metod. Relevanta sökord valdes ut efter en bakgrundssökning av befintlig litteratur. Med hjälp av de valda inklusions- och exklusionskriterierna valdes 15 artiklar ut genom litteratursökningen. Därefter kvalitetsgranskades och analyserades alla 15 artiklar som ingick i litteraturstudien.

Urvalskriterier

Lämpliga urvalskriterier specificerades för att kunna urskilja och välja ut artiklar som besvarade litteraturstudiens syfte.

Inklusionskriterier

Artiklar med följande innehåll har inkluderats:

- E-hälsointerventioner med fokus på fysisk aktivitet
- Skrivna på engelska
- Publicerade i vetenskapliga tidskrifter
- Studiepopulationen ska vara över 50 år
- Studiepopulationen ska bestå av både män och kvinnor
- Strukturerade efter IMRAD (Introduction, Method, Result And Discussion)

Exklusionskriterier

Artiklar med följande innehåll har exkluderats:

- Inte tillgängliga i fulltext
- Review-artiklar
- Meta-analyser
- Utvärderingar
- Studiedeltagare som är under 50 år, där resultatet inte är uppdelat i ålderskategorier

- Artiklar som är diagnosspecifika

Datainsamling

För att hitta relevanta artiklar genomfördes sökningar i databaserna PubMed, Scopus och CINAHL. I den mån någon av de funna studierna var en utvärderingsstudie återgick vi till originalstudien. Ett första urval gjordes genom att läsa rubrikerna på sökträffarna. Nästa steg var att läsa abstrakt på de återstående artiklarna för att se om de var relevanta för studiens syfte. I de fall det inte gick att utläsa litteraturstudiens kriterier genom abstrakt lästes fler delar av artiklarna. Med hjälp av inklusions- och exklusionskriterierna valdes 12 artiklar ut och inkluderades i litteraturstudien. Vi gick även igenom alla referenslistorna på de valda artiklarna för att vara säkra på att inte missa någon relevant studie. Genom referenslistorna hittade vi två till artiklar som passade inklusionskriterierna. Därefter gjordes en genomgång av referenslistorna på dessa två artiklar där ytterligare en artikel valdes ut. Totalt blev 15 artiklar utvalda genom litteratursökningen.

Val av sökord

För att välja relevanta sökord använde vi oss av Karolinska Institutets svenska MeSH-ordlista (Karolinska institutet, 2017). MeSH betyder Medical Subject Headings och de används för att hitta sökord inom ett visst ämne. När vi sökte efter termen för e-hälsa resulterade det i ordet telemedicine. Vi sökte även på hälsopromotion och fick fram förslaget "health promotion". Det fanns ingen MeSH-term för ordet sjukdomsförebyggande därför använde vi den engelska översättningen "disease prevention". I databasen PubMed finns en ämnesordlista som heter MeSH som används för att indexera artiklar (National Center for Biotechnology Information, 2017). Vi använde MeSH i PubMed för att söka på ordet telemedicine vilket visade att följande sökord ingick i termen; "mobile health", "health, mobile", mHealth, telehealth och eHealth. Vid sökning i Scopus användes alla föregående termer förutom "health, mobile". Vi sökte även på termen äldre i svenska MeSH och fick fram ordet aged. När vi sedan sökte på aged i Pubmeds MeSH fick vi fram resultatet att aged är personer mellan 65-79 och att "aged, 80 and over" syftar till personer 80 och äldre. PubMed visade också att elderly är synonym till aged. Även sökordet senior användes då det är ett ord som vanligen används för målgruppen. I litteratursökningen kombinerades flera ord relaterade till äldre personer och e-hälsa för att försöka öka antalet träffar. I tabell 1 redovisas litteratursökningen som genomförts. Om artiklar vi redan valt ut tidigare kom upp i en senare sökning räknades inte de med i valda artiklar.

Tabell 1. Litteratursökning

<i>Datum</i>	<i>Databas</i>	<i>Sökord</i>	<i>Antal träffar</i>	<i>Antal lästa abstrakt</i>	<i>Antal valda artiklar</i>
2017-04-06	PubMed	"health promotion" AND telemedicine AND aged	114	53	4

2017-04-07	Scopus	("health promotion" AND (eHealth or mHealth OR "mobile health" OR telehealth OR telemedicine) AND (elderly OR aged OR senior))	201	61	1
2017-04-10	CINAHL	("health promotion" AND (eHealth or mHealth OR "mobile health" OR telehealth OR telemedicine) AND (elderly OR aged OR senior))	49	10	0
2017-04-11	PubMed	"health promotion" AND telemedicine AND (aged OR senior)	118	37	0
2017-04-20	PubMed	("health promotion" OR "disease prevention") AND telemedicine AND (aged OR senior)	124	14	0
2017-04-20	Scopus	("health promotion" OR "disease prevention") AND (eHealth OR mHealth OR telehealth OR telemedicine) AND (elderly OR aged OR senior)	871 (begrän sning på artiklar = 643)	48	6
2017-04-20	Scopus	("health promotion" OR "disease prevention") AND "mobile health" AND (aged OR senior)	60	0	0
2017-04-20	CINAHL	("health promotion" OR "disease prevention") AND (ehealth OR mhealth OR telehealth OR telemedicine OR "mobile health") AND (elderly OR aged OR senior)	61	0	0
2017-04-21	PubMed	Physical activity AND (elderly OR aged OR senior) AND telemedicine	350	6	1

2017-04-21	Scopus	“physical activity” AND (elderly OR aged OR senior) AND (eHealth OR mHealth OR telehealth OR telemedicine OR “mobile health”)	225	16	0
------------	--------	---	-----	----	---

Kvalitetsgranskning

Alla 15 artiklar som valdes ut i litteratursökningen granskades. 12 artiklar var randomiserade kontrollerade studier (RCT) och de granskades utifrån en granskningsmall framtagen för studiedesignen (Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, 2014a). De tre andra studierna som inte var RCT-studier granskades utifrån Fribergs förslag på granskningsmall för kvalitativa och kvantitativa studier (Friberg, 2012). Med hjälp av kvalitetsgranskningen bestämdes kvaliteten på studierna utifrån en tregradig skala; hög, medel eller låg. Fem artiklar klassades som hög kvalitet, fem som medel och resterande fem som låg. För att se en sammanställning av artiklarna och dess kvalitet, se bilaga 1. Med hjälp av en mall för evidensgradering som utgår från GRADE bedömdes den sammanlagda evidensstyrkan för alla 15 artiklar inkluderade i litteraturstudien (Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, 2014b). Den sammanvägda evidensen för artiklarna visade på ett begränsat vetenskapligt underlag.

Analysmetod

Analysprocessen utgick ifrån Fribergs förslag på analys vid litteraturstudier (Friberg, 2012). Första steget var att noggrant läsa igenom de 15 artiklarna som ingick i litteraturstudien. Därefter började arbetet med att identifiera likheter och skillnader i teoretiska utgångspunkter, metoder, analyser samt syften. Analysprocessen fortsatte därefter med att identifiera likheter och skillnader i studiernas resultat. Utifrån syftet identifierades genom analysen fyra olika former av e-hälsointerventioner; rådgivning och information, motivera till fysisk aktivitet, webbaserad träning och kommunikation med övriga deltagare. Förändringen i fysisk aktivitet delades upp i tre kategorier; stor-, liten- och ingen förändring. Artiklarna som ansågs tillhöra kategorin stor förändring hade visat på en ökning på över 50 aktivitetsminuter per vecka eller 100 MET-minuter per vecka. De fyra artiklar som kategoriserats som liten förändring var de som inte uppfyllde kraven för stor förändring. För att tillhöra kategorin stor förändring skulle studiedeltagarna uppnått en ökning med minst 2000 steg per vecka eller ökat med två träningstillfällen per vecka. De kvalitativa studierna som ingick i litteraturstudien sammanställdes under en egen rubrik i resultatet. Därefter sammanställdes artiklarna i en tabell där titel, författare, årtal, land, syfte, metod, teoretisk utgångspunkt, huvudfynd, och kvalitet på studierna redovisades, se bilaga 1.

Etik

Enligt Vetenskapsrådet (2002) har forskare idag ett stort ansvar gentemot samhället och vetenskapen att bedriva forskning som är etiskt godkänd (Vetenskapsrådet, 2002). Det är av stor vikt att forskning genomförs på ett tillförlitligt sätt och att ingen kommer till skada. Forskaren ska vara transparent med sitt tillvägagångssätt, stå fri från yttre påverkan och inte

stjäla forskningsresultat från andra. Det finns fyra krav som måste uppfyllas för att en studie ska anses vara etisk korrekt; informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet. Alla studiedeltagarna ska vara informerade om vad studien innebär. Deltagarna ska själva få bestämma om de vill medverka eller inte i studien, de ska även ha rätt att avbryta när de vill. Forskaren måste se till att alla deltagare hålls anonyma och att alla i forskargruppen har tystnadsplikt. Uppgifterna som samlas in ska bara användas i forskningssammanhang och för det avsedda syftet.

När en litteraturstudie genomförs är det viktigt att endast använda artiklar som fått tillstånd av en etisk kommitté eller artiklar där författarna redovisat deras etiska överväganden (Eriksson Barajas, Forsberg & Wengström, 2013). En annan etisk aspekt som måste tas hänsyn till är att alla resultat från litteratursökningen måste redovisas, oavsett om de stödjer studiens hypotes eller inte. Alla artiklar som ingår i den här litteraturstudien har antingen godkänts av en etisk kommitté eller att författarna redovisat deras etiska överväganden i artiklarna.

Resultat

Resultatet bygger på de 15 analyserade och kvalitetsgranskade artiklar som uppfyllde inklusionskriterierna för litteratursökningen. Studierna är genomförda i åtta olika länder; USA, Kanada, Kina, Nederländerna, Japan, Malaysia, Australien och Belgien. Antalet deltagare i studierna varierade mellan 14 till 1971 personer och den genomsnittliga medelåldern på deltagarna var 65 år. Överlag var deltagarna friska utan någon specifik sjukdomsdiagnos och några studier hade som inklusionskriterie att deltagarna skulle vara fysiskt inaktiva vilket innebar max 60 minuter måttlig träning i veckan. I de flesta studier skulle deltagarna ha möjlighet och vilja att öka sin fysiska aktivitet och inte ha några medicinska åkommor eller funktionsnedsättningar som kunde hindra möjligheten att öka deras fysiska aktivitet. För att se en sammanställning av artiklarna se bilaga 1. Utifrån kvalitetsgranskningen klassades kvaliteten på fem av artiklarna som hög, fem som medel och fem som låg. För att besvara litteraturstudiens syfte beskriver den första delen av resultatet formerna av e-hälsointerventioner som har identifierats. Den andra delen beskriver förändring i fysisk aktivitet uppdelat på stor, liten eller ingen förändring.

Former av e-hälsointerventioner

I datamaterialet identifierades flera olika verktyg för att genomföra e-hälsointerventioner; telefon, smartphone, dator, handhållen dator och ett automatiserat telefonsystem. I vissa studier har telefon använts för att ta emot rådgivning om fysisk aktivitet och SMS (Short Message Service) har använts i ett motiverande syfte. I andra studier har dator använts för att ge tips och råd via webbsidor, internetforum och e-post. Dator har även använts för att visa fysiska aktivitetsövningar på webbsida som deltagarna kunde utföra i sitt hem eller för att planera sin egen träning. De olika former av e-hälsointerventioner som framkom under analysen var; ge rådgivning och information, motivera till fysisk aktivitet, webbaserad träning och kommunikation med andra.

Rådgivning och information

I nio av artiklarna fick deltagarna rådgivning, stöd och information antingen via telefon eller dator med syfte att stödja fysisk aktivitet. Rådgivning via telefon gavs av en hälsopedagog, hälsoutbildare eller med hjälp av ett automatiserat telefonsystem. I vissa fall skickades rådgivning och stöd via e-post samt att det fanns information om fysisk aktivitet att tillgå på

webbsidor. I två studier fick deltagarna rådgivning och information vid interventionens start, därefter fick de själva övervaka sina fysiska aktivitetsnivåer.

Under 12 veckor genomförde Nakajima et al. (2007) en studie med syfte att utvärdera om mobiltelefoner kan användas som ett verktyg för att förbättra deltagarnas hälsa (Nakajima, Nakamura, Takano, Seino & Inose (2007). Genom videosamtal på mobiltelefonen fick deltagarna hälsorådgivning av en ortoped, sjuksköterska eller nutritionist utformade efter individens behov. I studien av Pinto et al. (2005) förskrevs deltagarna med fysisk aktivitet på recept (Pinto, Goldstein, Ashba, Sciamanna & Jette, 2005). Därefter jämfördes effekterna av att få rådgivning och information om fysisk aktivitet från läkare och hälsoutbildare mot effekten av att enbart få rådgivning av läkare. Kontakten mellan deltagarna och utförarna skedde primärt via telefon och mejl. En annan telefonbaserad studie har genomförts där syftet med studien var att utvärdera skillnaderna av telefonbaserad vägledning och stöd för att öka fysisk aktivitet beroende på om det är via en hälsopedagog eller ett automatiskt datorprogram (King, Friedman, Marcus, Castro, Napolitano, Ahn & Baker, 2007). Gruppen som fick stöd via en hälsopedagog hade ett inledande möte för att utforma en plan för att stegvis öka sin fysiska aktivitet under studiens 12 månader. Deltagarna fick cirka 15 samtal under året och all kontakt skedde via telefon.

För att stödja deltagarna till ökad fysisk aktivitet använde fyra studier webbaserade interventioner för att ge rådgivning och information. I den ena studien jämfördes skillnaderna mellan tre olika åldersgrupper: 19-44, 45-59 och 60-89 år. Deltagarna fick svara på ett kort frågeformulär på en webbsida och sedan fick de direkt personlig rådgivning om fysisk aktivitet på deras datorskärm (Ammann, Vandelanotte, de Vries & Mummery, 2013). Ju fler frågor deltagarna besvarade på datorn desto mer rådgivning fick de. De fick besöka webbsidan ett obegränsat antal gånger under interventionens gång. Ytterligare en studie använde en webbsida för att ge information och förslag på fysisk aktivitet riktad till deltagarna (Irvine, Gelatt, Seeley, Macfarlane & Gau, 2013). På webbsidan fanns ett verktyg som deltagarna kunde använda för att skapa och planera ett eget träningsprogram för att antingen öka eller bibehålla fysisk aktivitet. Det fanns även information, tips för att överkomma hinder relaterade till träning samt möjlighet att följa sina egna framsteg. Deltagarna kunde även ta del av tips för att hålla sig motiverad och fortsätta med träning.

Två av de fyra studierna har även använt e-post i deras interventioner. I den ena studien delades deltagarna in i fyra grupper där den första gruppen fick tillgång till gruppträningspass och den andra gruppen fick tillgång till en webbsida med information om fysisk aktivitet samt att de fick skräddarsydd rådgivning via e-post en gång i månaden (Mouton & Cloes, 2015). Gruppträningsspassen pågick en gång i veckan under tolv veckor. På webbsidan fick deltagarna information om fysisk aktivitet samt tips på övningar och lokala anläggningar där det gick att träna, tillgång till en dagbok och ett forum där de kunde ställa frågor till andra deltagare. Den tredje gruppen fick både medverka i gruppträningspass samt att de fick tillgång till webbsidan och rådgivning medan den sista var en kontrollgrupp. I studien av Wijsman et al. (2013) fick deltagarna tillgång till ett webbaserat program som var inriktat på att öka deltagarnas dagliga fysiska aktivitet (Wijsman et al., 2013). På webbsidan fick de tillgång till en personlig sida och en personlig e-coach som gav regelbunden uppdatering om individernas fysiska aktivitetsnivåer samt råd via e-post. Deltagarna fick ett mål för daglig fysisk aktivitet som ökade veckovis.

För att deltagarna själva skulle kunna mäta och följa sina fysiska aktivitetsnivåer har två studier använt en handhållen dator respektive smartphone som verktyg. I båda studierna fick

deltagarna vid interventionens start information om fysisk aktivitet. Deltagarna i den ena studien delades in i tre grupper (Knight, Stuckey & Petrella, 2014). Två av grupperna blev tillskrivna fysisk aktivitet på recept där första gruppen förväntades öka andelen högintensiv fysisk aktivitet medan grupp två förväntades minska andelen lågintensiva, stillasittande aktiviteter. Den tredje gruppen förskrevs recept på båda de tidigare nämnda aktiviteterna. Under de 12 veckor som studien pågick fick alla deltagare låna ett teknologikit för att mäta blodtryck och fasteblodsocker, en stegmätare och en smartphone som automatiskt förde över mätningarna till en databas. Deltagarna kunde följa sin utveckling i den lånade smartphonen för att se hur deras fysiska aktivitetsnivåer utvecklade sig under studiens gång. I den andra studien var syftet att utvärdera om en handhållen dator kunde användas för att öka fysisk aktivitet hos äldre personer (King, Ahn, Oliviera, Atienza, Castro & Gardner, 2008). Deltagarna fick sätta upp egna mål för att öka sin fysiska aktivitet och de gavs samtidigt information om fysisk aktivitet och säkerhet vid träning anpassat efter ålder. Deltagarna använde den handhållna datorn för att skriva in och följa deras aktivitetsnivåer. De fick även en stegräknare för att kunna se hur många steg de tog varje dag. Två gånger dagligen uppmanades deltagarna att besvara frågor på den handhållna datorn som i sin tur gav respons tillbaka till deltagarna.

Motivera till fysisk aktivitet

SMS har använts i två artiklar för att motivera deltagarna att öka deras fysiska aktivitetsnivåer. I studien av Kim et al. (2013) mottog deltagarna tre stycken SMS per dag under tre dagar per vecka under hela studieperioden på sex veckor (Kim & Glanz, 2013). Syftet med att använda SMS var att motivera deltagarna att promenera och därmed öka sin dagliga fysiska aktivitet. Deltagarna fick använda stegräknare under hela studieperioden. Med stegräknaren fick de en manual med allmänna tips om gång, instruktioner för stegräknaren och tomma rutor där de kunde fylla i hur många steg de gått varje dag. I den andra studien mottog deltagarna motiverande SMS fem gånger i veckan under en 12 veckorsperiod (Müller, Khoo & Morris, 2016). Genom hembesök i början av studien fick deltagarna en broschyr innehållande information om träning och tips på träningsövningar för att öka andel fysisk aktivitet. Deltagarna dokumenterade själva när och hur länge de tränat vid varje tillfälle. Ett exempel på innehåll i ett SMS kunde vara att deltagarna fick tips på en övning i broschyren som de kunde testa och att med hjälp av övningen skulle de förbättra sin hälsa.

Webbaserad träning

I två av artiklarna fick deltagarna testa att genomföra fysiska aktivitetsövningar som visades på en webbsida. I den ena studien fick deltagarna träna på att använda datorer under 1,5 timme under fyra veckors tid (Tse, Choi & Leung, 2008). Syftet med studien var att förbättra äldre personers självständiga tillgång till och användning av hälsorelaterad information i form av videor om fysisk träning på en webbsida. Deltagarna fick träna på att genomföra övningarna som visades på webbsidan. I studien som Mouton et al. (2014) genomfört fick deltagarna testa på att genomföra ett träningspass via en webbsida (Mouton & Cloes, 2014).

Kommunikation med andra

I de två sista av de 15 artiklar som ingår i litteraturstudien har interventionen skett med hjälp av webbsidor där deltagarna kunde få kontakt med andra. Deltagarna i studien av Van Stralen et al. (2009) blev indelade i två grupper där båda fick skraddarsydda brev med information om fysisk aktivitet (van Stralen, de Vries, Mudde, Bolman & Lechner, 2009). I den ena gruppen fick deltagarna tillgång till en webbsida med ett diskussionsforum där de kunde få

kontakt med andra studiedeltagare. De fick även information om olika träningsformer och motionsställen i närområdet. Den andra studiens syfte var att undersöka om ekonomiska incitament eller ett internetforum med andra deltagare kunde öka antalet steg (Kullgren et al., 2014). Deltagarna som fick tillgång till ett forum kopplades ihop med fyra andra studiedeltagare. I början av interventionen fick deltagarna tips om hur forumet kunde användas, exempelvis för att ge uppmuntran eller att organisera gruppromenader. Varje vecka publicerades en lista med deltagarna som uppnått deras mål för antal steg under fem av de senaste sju dagar.

Förändring av fysisk aktivitet

Analysen av e-hälsointerventionernas förändring av fysisk aktivitet utmynnade i tre olika grupper; stor, liten eller ingen förändring. Nedan redovisas interventionerna utifrån de tre grupperna. Olika utfallsmått har använts i de olika studierna, de vanligaste är aktivitetsminuter eller antal MET-minuter per vecka. En definition på MET-minuter lyder som följande: *“En metabolisk ekvivalent (MET) är den energimängd som förbrukas i vila (cirka 1 kcal per kg kroppsvikt per timme eller 3,5 ml syre per kg per minut). För att beräkna energiförbrukningen per timme i kalorier måste MET-värdet multipliceras med personens kroppsvikt.”* (Schäfer Elinder & Faskunger, 2006b s. 15). Datan samlades för det mesta in med hjälp av frågeformulär och stegräknare, vilket innebär att den oftast var självskattad av deltagarna.

Stor förändring

De sex studier som påvisat stor ökning av fysisk aktivitet hade alla använt sig av formen rådgivning och information. Interventionerna har varit utformade på olika sätt, tre studier använde webbsidor, två använde telefon och den sista använde en handhållen dator. Det var olika längd på interventionerna, mellan 0-12 månader. Medelåldern på studiepopulationerna var liknade i alla studier samt fördelningen av män och kvinnor. Gemensamt för alla studier är att de har gett personlig återkoppling till deltagarna. Beroende på vilket verktyg som använts har återkopplingen skett på olika sätt. Alla studier har utgått från en teori, de som använts är Stage of Change, Social Cognitive Theory, Theoretical Model och Theory of Planned Behaviour. Teorierna användes för att utforma den personliga återkopplingen så att den skulle vara motiverande och anpassad för deltagarna.

Tre av studierna har använt webbsidor för att ge rådgivning och information till deltagarna i syfte att stödja deras fysiska aktivitet. Två av dem mätte utfallet i aktivitetsminuter och en mätte i MET-minuter. I studien av Ammann et al. (2013) jämfördes tre olika åldersgrupper som fick genomföra samma intervention (Ammann et al., 2013). Datan samlades in genom frågeformulär. Analysen genom Intention-to-Treat visade att den äldre åldersgruppen genomförde signifikant mer fysiska aktivitetsminuter per vecka jämfört med den yngre åldersgruppen ($p < 0.05$). Vid interventionens start utförde de äldre deltagarna fysisk aktivitet under 327 minuter och efter en månad hade en ökning på 77 minuter skett. I den andra studien använde deltagarna accelerometer på både vristen och handleden för att mäta ökningen av fysisk aktivitet (Wijsman et al., 2014). Efter tre månader hade deltagarna i interventionsgruppen ökat sin fysiska aktivitet med 46 procent ($p < 0.001$) via mätningarna på vristen. När datan samlades in från handleden var ökningen 11 procent ($p < 0.11$). Deltagarna i interventionsgruppen ökade sin måttliga fysiska aktivitet med 77 minuter i veckan, jämfört med kontrollgruppen som inte påvisade någon ökning. I den tredje studien delades deltagarna in i fyra olika grupper (Mouton et al., 2015). Den kombinerade gruppen som både fick tillgång till webbsidan och gruppträningspass ökade sin fysiska aktivitet. Gruppträningspassen

pågick en gång per vecka under 12 veckors tid. Datan var självskattad av deltagarna och samlades in via ett frågeformulär. Utfallet mättes i antal MET-minuter per vecka, den kombinerade gruppen ökade i genomsnitt 183 MET-minuter per vecka efter 12 månader (95 % CI: 47.22-317.9, $p=0.041$). Den webbaserade gruppen ökade i genomsnitt med 96 MET-minuter, (95 % CI: -28.21-220.47, $p=0.247$).

Av de tre övriga studier som visat på en stor förändring av fysisk aktivitet använde två av dem telefon som verktyg för att ge deltagarna rådgivning och information. Båda studierna mätte ökningarna i antalet aktivitetsminuter. I den ena studien mättes utfallet vid tre och sex månader, efter tre månader hade deltagarna i interventionsgruppen ökat sin fysiska aktivitet med 58 minuter per vecka ($p=0.03$) medan kontrollgruppen ökade med 13 minuter (Pinto et al., 2005). Efter sex månader var ökningen 63 minuter per vecka jämfört med 17 minuter i kontrollgruppen ($p=0.01$). Den andra studien mätte utfallet i antalet minuter per vecka med måttlig eller kraftfull fysisk aktivitet (King et al. 2007). De två interventionsgrupperna ökade sin fysiska aktivitet jämfört med kontrollgruppen oavsett om de fått rådgivning via en hälsoinformatör eller ett automatiserat telefonsystem. Datan var självskattad av deltagarna och samlades in genom ett frågeformulär. Vid mätningen vid sex månader hade båda interventionsgrupperna uppnått målet att utföra 150 minuter måttlig fysisk aktivitet i veckan och upprätthölls även vid 12 månader. Deltagarna som hade fått rådgivning via en hälsoinformatör hade vid 12 månader ökat med 78 minuter ($p=0.05$). Den andra gruppen hade ökat med 79 minuter vid 12 månader ($p>0.05$). I den studien där deltagarna fick använda en handhållen dator mättes utfallsmåttet måttlig fysisk aktivitet med hjälp av ett frågeformulär (King et al., 2008). Efter åtta veckor genomförde deltagarna i interventionsgruppen i genomsnitt 301,6 minuter av måttlig fysisk aktivitet i veckan jämfört med 135 minuter för kontrollgruppen ($p<0.05$).

Liten förändring

Fyra studier hade uppmätt en liten förändring i fysisk aktivitet. De olika former som använts var rådgivning och information, motivera till fysisk aktivitet och kommunikation med andra. Ingen av dessa fyra studier har använt sig av personlig återkoppling. Det var olika verktyg som användes för att genomföra interventionerna; webbsida, SMS eller internetforum. Utfallet mättes i aktivitetsminuter per vecka, antal steg eller antal träningstillfällen. Datan samlades därefter in genom frågeformulär eller stegräknare.

Två av studierna som uppmätt en liten effekt har använt SMS, den ena mätte utfallet i antal steg per vecka och den andra mätte det i antal träningstillfällen per vecka där de använt övningar från en tilldelad broschyr. I den ena studien hade interventionsgruppen ökat antalet steg från 5851.96 till 6530.99 steg efter sex veckor ($p<0.05$) (Kim et al., 2013). I den andra studien av Müller et al. (2016) mättes utfallet i antal gånger de utfört övningarna från en tilldelad broschyr (Müller et al., 2016). Deltagarna fick fylla i en loggbok där de fick uppge när de tränat. Efter att ena interventionsgruppen mottagit motiverande SMS under 12 veckor tränade de 1,21 gånger mer i veckan än kontrollgruppen ($p=0.03$). Under de följande 12 veckorna skickades inte fler SMS och ingen signifikant effekt uppmättes mellan grupperna efter studiens slut.

Av de andra två studier som uppnått liten ökning använde ena studien en webbsida och i den andra fick deltagarna tillgång till ett internetforum. I studien av Irvine et al. (2015) användes Theory of Planned Behaviour och Social Cognitive Theory för att utforma innehållet på webbsidan (Irvine et al., 2015). Utfallsmåttet var antalet totala aktivitetsminuter per vecka samt för fyra olika typer av träning. Effekten i ökningen av alla fyra typer av träning samt

antal aktivitetsminuter per vecka var signifikant ($p < 0.001$). Antal aktivitetsminuter per vecka hade ökat med 17 minuter efter sex månader jämfört med baslinjen. I studien där ena interventionsgruppen fick tillgång till ett internetforum var utfallsmåttet antal träningsdagar per vecka (van Stralen et al., 2009). All data samlades in med hjälp av frågeformulär. Efter sex månader framkom ingen skillnad i utfallsmåttet mellan interventionsgrupperna, men båda grupperna visade på en ökning i antalet träningsdagar jämfört med kontrollgruppen. Efter sex månader tränade interventionsgruppen som fick tillgång till en webbsida 0,54 gånger mer än kontrollgruppen per vecka (95 % CI 0.28-0.80, $p < 0,001$). Interventionsgruppen tränade 4,9 gånger per vecka jämfört med 4,2 för kontrollgruppen. Resultatet delades även upp i de som var aktiva från början jämfört med de som var mindre aktiva, ökningen var större i den senare gruppen.

Ingen förändring

I två studierna uppmättes ingen förändring av fysisk aktivitet. Den ena studien använde formen rådgivning och information och den andra använde kommunikation med andra. Deltagarna i studien av Knight et al. (2014) fick använda stegräknare för att mäta förändringar i antal steg, det uppmättes ingen signifikant ökning i fysisk aktivitet efter interventionens slut hos någon av grupperna (Knight et al., 2014). I den andra studien som även använt sig av kommunikation med andra med hjälp av ett internetforum uppmättes ingen effekt på fysisk aktivitet (Kullgren et al., 2014).

Utfallet av de kvalitativa studierna

Tre av studierna var kvalitativa och utvärderade äldre personers åsikter efter att de deltagit i en e-hälsointervention. De kvalitativa studierna beskrivs under denna rubrik för att den insamlade datan ger en subjektiv bild av deltagarnas åsikter. I två av studierna fick deltagarna genomföra webbaserad träning. I fallstudien av Tse et al. (2008) genomfördes datainsamlingen genom enkäter samt en fokusgrupp. Det framkom att deltagarna ökade deras frekvens av att utföra fysisk aktivitet ($p < 0.002$). Genom fokusgruppen framkom även att deltagarna förbättrat sina datakunskaper, de ansåg att de fått mer kunskap om fysisk aktivitet och ett ökat intresse för att använda internet till att söka hälsorelaterad information. I den andra studien fick deltagarna testa att genomföra ett träningspass hemma med övningar via en webbsida, deltagarnas åsikter om träningspasset utvärderades med hjälp av telefonintervjuer (Mouton et al., 2014). Deltagarna upplevde att övningarna var anpassade till en äldre målgrupp men att det var svårt att genomföra övningarna framför en dator. I den tredje studien som utvärderas kvalitativt var inte utfallsmåttet fysisk aktivitet utan biomarkörer och andra hälsorelaterade mått (Nakajima et al., 2007). De genomförde dock en fokusgrupp för att utvärdera deltagarnas upplevelser. Det som framkom under fokusgruppsintervjun var att deltagarna ökade sitt deltagande i träningsgrupper, fick mer kunskap om mobilanvändning och ökad förståelse för det egna hälsotillståndet och motivation att förebygga sjukdomar med hjälp av förbättrade livsstilsvanor.

Diskussion

Metoddiskussion

Litteratursökning

En litteraturbaserad studie ansågs vara en lämplig metod för att besvara forskningsfrågan genom att sammanställa litteratur inom ett avgränsat forskningsområde. Från början syftade litteraturstudien till att endast inkludera studier med deltagare över 65 år. Efter en bakgrundssökning breddades åldersspannet till personer över 50 år, då det var svårt att hitta tillräckligt med studier som fokuserade på enbart den äldre åldersgruppen. Det kan ses som en svaghet att inkludera artiklar med deltagare från 50 år då kunskapsnivåerna och användning av internet och telefon kan skilja sig åt inom den äldre åldersgruppen. Å andra sidan kan det ses som en styrka att inkludera de artiklarna för att det kan skilja sig åt i olika länder när en person räknas som äldre. Ett inklusionskriterie i de inkluderade artiklarna var att deltagarna skulle vara över 50 år, om inte åldersspannet breddats hade dessa artiklar exkluderats.

En styrka med litteratursökningen är att sökningen utgick ifrån MeSH-termer, både från Karolinska institutets svenska MeSH-ordlista och Pubmeds MeSH-databas. Med hjälp av dem hittades relevanta sökord för e-hälsa, hälsofrämjande samt äldre som användes i litteratursökningen i de tre databaser som användes. Ingen term fanns för sökordet sjukdomsförebyggande, därav användes den engelska översättningen "disease prevention". Det sökordet användes inte i de första sökningarna i databaserna. Det krävdes mycket tid och energi för att hitta artiklar som besvarade syftet, därför är sökningarna genomförda på olika sätt vid de olika söktillfällena. Det är svårt att veta om vi hade fått fler träffar om vi använt oss av andra sökord än de som framkom genom MeSH-termer. Nu i efterhand har vi insett att sökordet "old adult" även hade kunnat användas. Det kan även finnas fler sökord som passar in för att beskriva e-hälsa men vi utgick efter sökorden som framkom genom MeSH-terminen. Ett aktivt val gjordes att inte använda sökordet "physical activity" vid de första sökningarna för att det fanns en risk att vissa träningsformer inte benämns som fysisk aktivitet i rubrik och abstrakt, till exempel promenader. Två sökningar där "physical activity" ingick gjordes även där endast en relevant artikel valdes ut samt en via referenslistan. Sökningarna i CINAHL gav inga relevanta träffar, en annan databas hade eventuellt varit ett bättre val. De tre databaser som vi använde valdes ut då de är vanligt förekommande inom det folkhälsovetenskapliga området och de täcker ett stort område inom medicin och hälsa.

Det första urvalet i litteratursökningen gjordes utifrån artiklarnas titlar. Titlar som valdes bort innefattade fel åldersgrupp, enbart kvinnor eller män eller att de var diagnosspecifika studier, exempelvis interventioner för patienter med diabetes. Trots att vi vid minsta osäkerhet på artiklarnas titlar läste abstrakt för att säkerställa studiernas innehåll, finns en risk att någon relevant studie missats. Artiklarna med ett relevant abstrakt lästes i helhet för att säkerställa att de besvarade syftet. Några av de artiklar som valdes bort efter att de lästs i helhet handlade om mobila (rörliga) vårdinstanser, de framkom troligen i sökningen på grund av sökordet "mobile health". I andra artiklar som exkluderas deltog både äldre personer över 50 år samt yngre personer, men resultatet var inte uppdelat på ålder. Totalt valdes 12 artiklar ut, och efter en genomgång av alla referenslistor valdes ytterligare tre artiklar ut. Det gjordes för att säkerställa att ingen artikel relevant för litteraturstudien hade missats.

Validitet och reliabilitet

Vi har förhållit oss till forskningsetik genom hela arbetet med litteraturstudien och strävat efter att analysera och tolka studiernas resultat på ett rättvist och objektivt sätt. Alla artiklar som ingår i studien har erhållit ett etiskt godkännande eller har en tydlig etisk diskussion. Inom kunskapsområdet folkhälsovetenskap betonas vikten av fysisk aktivitet därav fanns en förförståelse för området. Däremot var kunskapsnivån gällande e-hälsa låg. Socialstyrelsens definition av e-hälsa har varit till stor nytta för att öka kunskapen om e-hälsa. Analysen har genomförts av båda författarna och risken för förförståelse har diskuterats på ett medvetet sätt genom hela analysen. Högst troligen har detta arbets sätt minskat risken för att förförståelsen har påverkat utfallet av litteraturstudien. Alla artiklar i litteraturstudien är kvalitetsgranskade med en granskningsmall för randomiserade studier eller Fribergs granskningsmall (Friberg, 2012 & Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, 2014a). Hur datainsamlingen och analysprocessen gått tillväga finns beskrivet under metoddelen, på så sätt går vår studie att replikera. Vi anser att kraven för reliabilitet uppfylls.

Majoriteten av de inkluderade artiklarna är RCT-studier, vilket är en av de studietyper som anses ha högst evidensvärde (Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, 2014b). Tre av artiklarna inkluderade i litteraturstudien är kvalitativt utvärderade och ger en bild av äldres åsikter om e-hälsointerventioner. Genom kvalitetsgranskningen klassades fem artiklar som hög, fem som medel och fem som låg kvalitet. Det samlade vetenskapliga underlaget klassades, med hjälp av GRADE, som begränsat. I de studier där det framkommit en ökning av fysisk aktivitet är standardavvikelse i vissa fall relativt stor. De studier som visat på stor förändring har varierande kvalitet, det bidrar till att tillförlitligheten till vårt resultat minskar. Genom analysen kategoriserades artiklarna utifrån förändring i fysisk aktivitet, det försvårades av att flera olika utfallsmått använts. Indelningen utfördes genom vår bedömning av storleken på förändringarna. I alla artiklar har studiedeltagarna rekryterats på ett sätt där de själva fått anmäla sig som frivilliga till studien. Det kan påverka generaliserbarheten av resultatet av litteraturstudien, då risken finns att de som anmälde sig som frivilliga var villiga att öka sin fysiska aktivitet. Eventuellt hade de även tidigare erfarenhet av att använda internet, dator och telefon. Generaliserbarheten kan öka för att litteraturstudien innehåller artiklar från flera olika delar av världen. Vi tror det är möjligt att överföra resultatet till en svensk kontext för att fysisk aktivitet genomförs på liknande sätt i en stor del av världen.

Resultatdiskussion

I litteraturstudien har fyra former av e-hälsointerventioner för att stödja fysisk aktivitet identifierats i de 15 artiklarna. Dessa fyra former är rådgivning och information, motivera till fysisk aktivitet, webbaserad träning och kommunikation med andra. Förändring i fysisk aktivitet delades in i stor, liten eller ingen förändring. I de studier som använt rådgivning och information kombinerat med personlig återkoppling har sex studier uppmätt en stor förändring. Fyra studier hade uppmätt en liten förändring i fysisk aktivitet. De former som använts i de studierna var rådgivning och information, motivera till fysisk aktivitet och kommunikation med andra. De resterande fem studierna visade inte på någon förändring, formerna som använts var webbaserad träning, rådgivning och information och kommunikation med andra. Av de som inte visat någon förändring hade tre utvärderats med kvalitativa metoder. Nackdelen med att inkludera kvalitativa studier är att de inte ger samma tillförlitliga resultat som experimentella studier. En styrka är däremot att de ger en bild av studiedeltagarnas åsikter och upplevelser av interventionerna.

E-hälsointerventioner

Genom analysen framkom fyra olika former som använts i de beskrivna e-hälsointerventionerna. Interventionerna har beskrivits utifrån den form som huvudsakligen använts för att främja fysisk aktivitet. Några interventioner har utgått från flertalet former men har beskrivits mer noggrant under den form som ansågs vara huvudformen. De sex studier som har visat på störst förändring av fysisk aktivitet är de som använt formen rådgivning och information. Gemensamt för alla sex är att de har utgått från en eller flera teorier för att utforma personlig återkoppling till studiedeltagarna. Jämfört med de studier som visat på liten eller ingen förändring har ingen använt personlig återkoppling. Det tyder på att personlig återkoppling är en viktig faktor för att uppnå en ökning av fysisk aktivitet. Återkopplingen kan ha ökat deltagarnas motivation att bli mer aktiva. I de studier som visat på störst förändring av fysisk aktivitet har e-hälsa varit en central del i interventionen. Deltagarna har fått tillgång till webbsidor, fått flertalet e-postmeddelanden och telefonsamtal. I flera av interventionerna med liten eller ingen förändring har e-hälsa ibland varit en liten del. För att e-hälsointerventioner ska ha möjlighet att öka fysisk aktivitet bör e-hälsa vara en central del utformad som rådgivning och information kombinerat med personlig rådgivning. För att utveckla e-hälsointerventioner ytterligare kan det vara viktigt att involvera äldre personer i utformandet av interventionerna.

De verktyg våra artiklar använt sig av är telefon, smartphone, handhållen dator, dator och ett automatiserat telefonsystem. När rådgivning och information ges via telefon, krävs mer resurser för att det behövs personal som sköter telefonsamtalen. De interventioner där deltagarna mottagit SMS eller själva besökt webbsidor har potential att nå fler deltagare med mindre resurser. Kampmeijer et al. (2016) identifierade andra verktyg som surfplatta och applikationer för användning inom hälsofrämjande e-hälsa för äldre vuxna (Kampmeijer et al., 2016). Ingen av de 15 studier som ingår i litteraturstudien har använt sig av någon av de två verktygen. Det hade varit intressant att se om en intervention där en applikation använts hade bidragit till en ökning av fysisk aktivitet. Tekniken utvecklas ständigt och allt fler äldre personer i Sverige äger en smartphone även om skillnaderna fortfarande är stora bland de över 65 år (Davidsson et al., 2016). Däremot använder 91 procent av alla mellan 46-55 år idag en smartphone, vilket innebär att andelen som i framtiden kommer äga en smartphone kommer att öka i den äldre åldersgruppen. Vi anser att en intervention i form av en applikation i en smartphone eller surfplatta kan vara positivt att använda då all information kan samlas på ett och samma ställe. De olika former av interventioner som identifierats kan alla finnas i en applikation, då det går att ge information och rådgivning, motivera till fysisk aktivitet genom notiser samt att det går att visa övningar. Det går även att kommunicera med andra och se antalet steg med hjälp av inbyggd stegräknare.

Vikten av rådgivning och information

För att få en uppfattning om forskningsområdet e-hälsointerventioner har två systematiska översikter och en metaanalys använts. I den systematiska översikten av Norman et al. (2008) framkom i tre av tio studier att e-hälsointerventioner kan användas för att främja fysisk aktivitet (Norman et al., 2008). Formerna som använts i de tre studierna var rådgivning och information samt motivera till fysisk aktivitet via en webbsida, e-post eller korta automatiserade telefonsamtal. Den studien som använt en webbsida skickade även ut veckovis e-post till deltagarna för att motivera dem till att besöka webbsidan igen (Napolitano et al., 2003). Den andra studien jämförde två interventioner som båda använde e-post för att ge återkoppling och motivera deltagarna till att öka sin fysiska aktivitet (Rovniak, Hovell, Wojcik, Winett & Martinez-Donate, 2005). I den tredje studien fick deltagarna motta korta

automatiserade telefonsamtal med syfte att motivera till ökad fysisk aktivitet (Pinto, Friedman, Marcus, Kelley, Tennstedt & Gillman, 2002). Gemensamt för de tre studierna är att de utgått från Social Cognitive Theory när de utformat interventionerna. De sex studier i litteraturstudien som visat på stor förändring av fysisk aktivitet har även de använt teorier i utformandet av interventionerna. Användning av teorier kan vara en bidragande faktor till att interventionerna har varit framgångsrika på att öka fysisk aktivitet. Det kan vara intressant att ytterligare studera teoriernas betydelse för utfallet av interventionerna.

I en annan systematisk översikt av internetbaserade interventioner har tre av tio studier visat på en ökning av fysisk aktivitet (van den Berg et al., 2007). Liknande den tidigare översikten har även en av dessa interventioner utformats med hjälp av Social Cognitive Theory (Plotnikoff, McCargar, Wilson & Loucaides, 2005). Deltagarna i studien mottog varje vecka e-post med information om fysisk aktivitet samt länkar till andra webbsidor med ytterligare information. Gemensamt för alla tre studier som visat på en ökning av fysisk aktivitet är att formen rådgivning och information har varit en central del av interventionen. I den andra studien fick deltagarna tillgång till en webbsida med ett personligt träningsprogram och veckovis återkoppling av en fysioterapeut (van den Berg, Runday, Peeters, Le Cessie, van der Giesen, Breedveld & Vliet Vlieland, 2006). De fick även tillgång till ett internetforum med möjlighet att kommunicera med andra deltagare. Den tredje studien var även med i tidigare nämnda systematiska översikten (Napolitano et al., 2003). De former och verktyg som använts i de två översikterna är liknande de som identifierades i litteraturstudien, vilket tyder på att dessa är vanligt förekommande inom e-hälsa. Formen rådgivning och information utformat med en teoretisk utgångspunkt kan ha potential att öka fysisk aktivitet.

Det kan vara problematiskt att jämföra utfallet av översikterna med litteraturstudien då det finns skillnader mellan studiepopulationerna. Ingen av de studier i översikterna som visat på en ökning av fysisk aktivitet hade samma inklusions- och exklusionskriterier som vår litteraturstudie. De systematiska översikterna stärker däremot fyndet att e-hälsointerventioner som ger rådgivning och information kan främja fysisk aktivitet. Tre av de studier som visat på en stor förändring i litteraturstudien har använt sig av webbaserade interventioner jämfört med fyra i de två tidigare nämnda översikterna. Wantland et al. (2004) har genom en metaanalys visat att webbaserade interventioner har potential att ge bättre resultat än icke-webbaserade (Wantland et al., 2004). Endast en av de inkluderade webbaserade interventionerna fokuserade på fysisk aktivitet. Då kriterierna i metaanalysen skiljer sig från de i litteraturstudien är det inte lämpligt att styrka fynden med hjälp av detta resultat. Resultatet från metaanalysen kan däremot visa på att webbaserade interventioner har potential att ge bättre resultat än icke webbaserade interventioner. De systematiska översikterna och metaanalysen är alla publicerades innan år 2008. De flesta av våra artiklar är publicerade efter år 2008, vilket är ännu en faktor som gör det svårt att jämföra våra fynd med deras.

Etiska dilemman

Två studier har försökt skapa en personlig kontakt mellan deltagarna via internetforum. Tanken med att använda ett forum var att deltagarna skulle kunna motivera varandra till att träna men det var knappt hälften som nyttjade forumet (Kullgren et al., 2014). Flera av de deltagare som skrev i forumet delade med sig av frustration över svårigheterna att uppnå deras mål för fysisk aktivitet. Varje vecka lades en lista ut på forumet med vilka av deltagarna som uppnått deras mål för vecka. Det kan uppstå ett etiskt dilemma då det kan bli utpekande för dem som inte hade nått sitt mål. I båda studierna fanns en möjlighet för deltagarna att byta kontaktuppgifterna med varandra på forumet, vilket kan ha bidragit till en möjlighet att skapa nya sociala kontakter (Kullgren et al., 2014 & van Stralen et al., 2009). Det var oklart om

deltagarna kunde vara anonyma på forumen innan de själva valt att dela med sig av personliga kontaktuppgifter. Det kan påverka konfidentialitetskravet som är en viktig forskningsetisk princip att följa (Vetenskapsrådet., 2002). Överlag har interventionerna uppfyllt de fyra kraven för forskningsetik. Konfidentialitetskravet kan vara svårt att uppfylla i de 15 inkluderade e-hälsointerventionerna för att deltagarna exempelvis träffats på gruppträning eller datautbildning. Alla deltagare var informerade om studiernas innebörd samt att de haft möjlighet att avbryta när helst de ville. Artiklarna som ingår i litteraturstudien har antingen godkänts av en etisk kommitté eller att författarna har redovisat deras etiska överväganden.

Det samlade vetenskapliga underlaget

Det samlade vetenskapliga underlaget i denna litteraturstudie är begränsat. Att undersöka hur e-hälsointerventioner kan främja fysisk aktivitet hos äldre kan vara en utmaning då digital teknik är ett område som ständigt förändras och växer i samhället. Majoriteten av studierna var kvantitativa, tre studier utvärderade interventionerna med hjälp av fokusgrupper eller intervjuer. Att inkludera de kvalitativa studierna bidrog inte till att stärka det vetenskapliga underlaget men de tillförde en bild av deltagarnas egna upplevelser av e-hälsointerventionerna. Brister i studiernas metod är bidragande orsaker till att det vetenskapliga underlaget är begränsat, det beror bland annat på självrapporterad data, stora bortfall, samt att deltagarna inte kunnat vara blindade. På grund av studiernas natur har det inte varit möjligt att ha blindade deltagare, vilket kan påverka risken för behandlingsbias. I några studier har forskarna dock varit blindade när de utfört den statistiska analysen av datamaterialet.

Datainsamling

Studierna har använt olika utfallsmått gällande fysisk aktivitet, därav kan det vara svårt att jämföra studiernas resultat med varandra. Det kan vara problematiskt att jämföra antalet aktivitetsminuter per vecka med antalet träningstillfällen per vecka. De flesta studier har använt självrapporterad data för att mäta utfallet av interventionerna, det kan ha orsakat rapporteringsbias. Flera studier mätte utfallet med hjälp av stegräknare vilket ökade möjligheten att ge en mer exakt siffra av deltagarnas eventuellt ökade fysiska aktivitet. Det kan ha bidragit till en ökad risk för över- och underrapportering för att deltagarna själva rapporterat in datan från stegräknarna. Detta kan påverka kvaliteten och tillförlitligheten på studierna. Studiernas längd varierade mellan mindre än en vecka upp till 12 månader, men de flesta pågick upp till tre månader. På grund av det vet vi inte om förändringen av fysisk aktivitet kvarstod efter interventionernas slut. I en av de inkluderade studierna där deltagarna under 12 veckor mottog SMS uppmättes en ökning av fysisk aktivitet. Efter en uppföljningsperiod 12 veckor senare hade effekten avtagit. Det här visar på att så länge interventionen pågick skedde en ökning. Det finns en risk att liknande effektminskning har skett i de andra inkluderade studierna.

Bortfall

I internetbaserade interventioner som syftar till att öka fysisk aktivitet är stora bortfall ett vanligt problem (Mouton & Cloes, 2013). Av de 15 artiklar som ingick var det ett stort bortfall i sex av dem. Störst var det i interventionerna som fick rådgivning och information om fysisk aktivitet på en webbsida (Ammann et al., 2013, Irvine et al., 2013 & Mouton et al., 2015). Två av dessa har genomfört hela interventionen på internet för att de ville att interventionen skulle vara verklighetstrogen. En fördel med att använda e-hälsa är att det går att nå många med få verktyg. När allting sker via internet utan några fysiska möten ökar

möjligheten att genomföra interventioner som kräver mindre resurser. Utformningen av studierna kan även ha bidragit till ett större bortfall då deltagarna inte fick någon personlig kontakt med forskarna. Ett problem som kan uppstå i webbaserade interventioner är att deltagarna uppger falsk information om sig själva, vilket var fallet i en av studierna. I en studie förmodade författarna att en anledning till det höga bortfallet kunde bero på att deltagarna i den webbaserade gruppen inför varje besök på webbsidan behövde logga in. På grund av den orsaken kan det vara väsentligt att utforma användarvänliga interventioner. Det som framkom av analysen av bortfallet tyder på att telefonbaserade interventioner har haft ett mindre bortfall. I de interventioner där telefon har använts som verktyg har deltagarna vanligtvis blivit uppringda eller fått SMS. Deltagarna kan ha upplevt en mer personlig kontakt med forskarna och känt sig mer motiverade att fortsätta studien jämfört med deltagarna i de webbaserade interventionerna.

Generaliserbarhet och överförbarhet

Generaliserbarheten av resultatet kan påverkas av flera faktorer. I alla inkluderade studier har deltagarna själva fått anmäla sitt intresse för att delta. I flera av studierna behövde även deltagarna vara villiga att förbättra sin fysiska aktivitet för att få delta. Utfallet kan ha påverkats om de som deltog redan hade en positiv inställning till att öka sin fysiska aktivitet. Flertalet studier hade även som inklusionskriterie att deltagarna skulle ha tidigare kunskap om internet- eller telefonanvändning. I vissa fall skulle de också ha tillgång till internet, dator eller telefon för att kunna delta. Risken finns att vissa inte kunnat delta på grund av avsaknad av material. De som till exempel inte ägde någon dator kanske inte heller hade samma kunskapsnivå som deltagarna i studien. Därför går det inte att veta om resultatet skulle överensstämja hos dem som exkluderades. I en studie fick deltagarna lära sig att använda digital teknik som en del av interventionen. Det kan ha lett till att personer med lägre kunskapsnivå fick chans att delta.

I alla interventioner förutom en har deltagarna bestått av en högre andel kvinnor än män. Det är värt att fundera på hur e-hälsointerventioner kan öka andelen manliga deltagare. Genomsnittliga medelåldern på studiedeltagarna var 65 år vilket tillsammans med könsfördelningen kan påverka generaliserbarheten av resultatet. Att främja fysisk aktivitet med hjälp av e-hälsointerventioner så tidigt som möjligt är positivt för att minska risken för ohälsa. Därför kan den relativt unga medelåldern även ses som positivt för att främja ett hälsosamt åldrande. Att generalisera resultatet till andra liknande grupper bör inte vara något problem. Att genomföra liknande interventioner på andra grupper som inte har samma kunskapsnivå eller villighet att öka sin fysiska aktivitet kan vara svårare. Förhoppningsvis går det ändå att använda de interventioner som visat på störst ökning för att formen rådgivning och information använts kombinerat med personlig återkoppling. På så sätt kan det gå att motivera de personer som från början inte är villiga att öka sin fysiska aktivitet. Syftet med litteraturstudien är inriktat på äldre personer över 50 år, därför är det svårt att veta om det är möjligt att överföra resultatet till andra åldersgrupper. Även om alla studier är utförda utanför Sverige anser vi att resultatet är överförbart till en svensk kontext. Den information och rådgivning om fysisk aktivitet som används i interventionerna bör gå att översätta till svenska och anpassa till riktlinjer och rekommendationer som finns i Sverige. Verktøygen som använts i interventionerna finns även tillgängliga i Sverige.

Användbarhet inom folkhälsa

Inom folkhälsoarbete är det viktigt att utgå från både ett hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande perspektiv för att öka och bibehålla en god hälsa hos befolkningen.

Två av de elva nationella målområdena för folkhälsa är delaktighet och inflytande i samhället samt fysisk aktivitet (prop. 2007/08:110). En ökad användning av digital teknik bland den äldre generationen kan öka känslan av delaktighet och inflytande i samhället. E-hälsa kan vara en möjlig metod att använda inom folkhälsoarbete för att stödja fysisk aktivitet. Stillasittande är ett växande problem bland den äldre befolkningen, oavsett om interventionerna leder till en stor eller liten förändring är all ökning av fysisk aktivitet därför positiv. Med hjälp av e-hälsa går det att stärka flera av de skyddsfaktorer som ingår i hälsans bestämningsfaktorer; fysisk aktivitet, utbildning, socialt nätverk och socialt stöd. E-hälsointerventioner kan ha möjligheten att nå ett stort antal människor till en relativt låg kostnad. Vid implementeringen av e-hälsointerventioner är det viktigt att använda de interventioner som kan bidra till en ökning av fysisk aktivitet utan att vara allt för resurskrävande. För att även nå de som inte har så stor kunskap om digital teknik kan det vara bra att kombinera interventionerna med utbildning och information.

Slutsats

E-hälsa har visat sig kunna stödja till förändring när det gäller fysisk aktivitet. Alla sex studier som visat på en stor förändring av fysisk aktivitet har använt formen rådgivning och information kombinerat med personlig återkoppling. Studierna har även varit teoribaserade. Resultatet av litteraturstudien visar att e-hälsointerventioner kan öka fysisk aktivitet men att resultatet bör tolkas med försiktighet för att studierna är av varierande kvalitet. Det finns potential att använda e-hälsa för att främja ett hälsosamt åldrande inom folkhälsoarbete. Kopplingen mellan e-hälsa, fysisk aktivitet och äldre vuxna över 50 år är ett relativt outforskat område. Mer framtida forskning önskas där äldre personer får möjlighet att vara delaktiga i utformandet av e-hälsointerventioner, då detta inte framkommit i litteraturstudien.

Referenser

*Artiklar som är inkluderade i litteraturstudien

*Ammann, R., Vandelanotte, C., de Vries, H., & Mummery, W. (2013). Can a Website-Delivered Computer-Tailored Physical Activity Intervention Be Acceptable, Usable, and Effective for Older People? *Health Education & Behavior*, 40(2), 160-170. doi: 10.1177/1090198112461791

Arem, H., Moore, S., Patel, A., Hartge, P., Gonzalez, A., Visvanathan, K., . . . Matthews, C. (2015). Leisure time physical activity and mortality: A detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *175*(6), 959-967. doi:10.1001/jamainternmed.2015.0533

Blaschke, C., Freddolino, P., & Mullen, E. (2009). Ageing and Technology: A Review of the Research Literature. *British Journal Of Social Work*, 39(4), 641-656. doi: 10.1093/bjsw/bcp025

Dahlgren, G., & Whitehead M. 1991. Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health. Stockholm: Institute for Future Studies.

Davidsson, P., & Findahl, O. (2016) Svenskarna och internet 2016: Undersökning om svenskarnas internetvanor. Internetstiftelsen i Sverige. Hämtad 2017-03-28 från https://www.iis.se/docs/Svenskarna_och_internet_2016.pdf

Eriksson Barajas, K. (2013). *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap: vägledning vid examensarbeten och vetenskapliga artiklar* (1. utg.. ed.). Stockholm: Natur & Kultur.

Evers, K. (2006). eHealth promotion: The use of the Internet for health promotion. *American Journal of Health Promotion: AJHP*, 20(4), Suppl 1-7, iii.

Folkhälsomyndigheten. (2017a) Åldrande befolkning. Hämtad 2017-03-28, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/seniorguiden/halsosamt-aldrande/aldrande-befolkning/>

Folkhälsomyndigheten. (2017b) Hälsosamt åldrande - en livslång process. Hämtad 2017-03-28, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/seniorguiden/halsosamt-aldrande/halsosamt-aldrande-en-livslang-process/>

Folkhälsomyndigheten. (2017c). Folkhälsans utveckling: Årsrapport 2017. Östersund: Folkhälsomyndigheten. Hämtad 2017-05-09 från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/31616/folkhalsans-utveckling-arsrapport-2017-16136-webb2.pdf>

Folkhälsomyndigheten. (2017d). Stillasittande - en oberoende riskfaktor. Hämtad 2017-05-09 från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/far/teori-och-vetenskap/stillasittande-en-oberoende-riskfaktor/>

Folkhälsomyndigheten. (2017e). Fysisk inaktivitet - ett skadligt beteende. Hämtad 2017-05-09 från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/far/inledning/fysisk-inaktivitet-ett-skadligt-beteende/>

Friberg, F. (2012). Att göra en litteraturoversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (2., [rev.] uppl. ed., s.133-145). Lund: Studentlitteratur.

*Irvine, A., Gelatt, V, Seeley, J, Macfarlane, P & Gau, J. (2013). Web-based Intervention to Promote Physical Activity by Sedentary Older Adults: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 15(2), Journal of Medical Internet Research, 2013, Vol.15(2). doi: 10.2196/jmir.2158

Kampmeijer, R., Pavlova, M., Tambor, M., Golinowska, S., & Groot, W. (2016). The use of e-health and m-health tools in health promotion and primary prevention among older adults: A systematic literature review. *Bmc Health Services Research*, 16(S5), 290. doi: 10.1186/s12913-016-1522-3

Karolinska institutet. (2017). *Vad är nyttan med MeSH-termer*. Hämtad 2017-04-25 från <https://mesh.kib.ki.se/info/vad-ar-nyttan-med-mesh-termer>

*Kim, & Glanz. (2013). Text Messaging to Motivate Walking in Older African Americans: A Randomized Controlled Trial: A Randomized Controlled Trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(1), 71-75. doi: 10.1016/j.amepre.2012.09.050

*King, A., Friedman, R., Marcus, B., Castro, C., Napolitano, M., Ahn, D., & Baker, L. (2007). Ongoing Physical Activity Advice by Humans Versus Computers: The Community Health Advice by Telephone (CHAT) Trial. *Health Psychology*, 26(6), 718-727. doi: 10.1037/0278-6133.26.6.718

*King, Ahn, Oliveira, Atienza, Castro, & Gardner. (2008). Promoting Physical Activity Through Hand-Held Computer Technology. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(2), 138-142. DOI: 10.1016/j.amepre.2007.09.025

*Knight, E., Stuckey, M., & Petrella, R. (2014). Health promotion through primary care: Enhancing self-management with activity prescription and mHealth. *The Physician and Sportsmedicine*, 42(3), 90-9. doi: 10.3810/psm.2014.09.2080

*Kullgren, T., Harkins, K., Bellamy, S., Gonzales, A., Tao, Y., Zhu, J., ... Karlwisch, J.(2014). A Mixed-Methods Randomized Controlled Trial of Financial Incentives and Peer Networks to Promote Walking Among Older Adults. *Health Education & Behavior*, 41(1_suppl), 43-50. doi: 10.1177/1090198114540464

McMellon, C. A., & Schiffman, L. G. (2002). Cybersenior empowerment: how some older individuals are taking control of their lives. *Journal of Applied Gerontology*, 21(2), 157.

Melander Wikman, A. (2012). Definitioner och modeller för e-hälsa. I G. Gard & A. Melander Wikman (Red.), *E-hälsa: innovationer, metoder, interventioner och perspektiv* (s. 17-31). Lund: Studentlitteratur.

Mouton, A., & Cloes, M. (2013). Web-based interventions to promote physical activity by older adults: Promising perspectives for a public health challenge. *Archives of Public Health = Archives Belges De Santé Publique*, 71(1), 16. doi: 10.1186/0778-7367-71-16

*Mouton, A., & Cloes, M. (2014). Older adults, physical activity and the internet: Exploring their behaviours, beliefs and opinions. *International Journal of Physical Education*, 51(1), 18-29. doi: 10.3402/qhw.v10.27506

*Mouton, A., & Cloes, M. (2015). Efficacy of a web-based, center-based or combined physical activity intervention among older adults. *Health Education Research*, 30(3), 422-435. doi: 10.1093/her/cyv012

*Müller, A., Khoo, S., & Morris, T. (2016). Text Messaging for Exercise Promotion in Older Adults From an Upper-Middle-Income Country: Randomized Controlled Trial. *Journal Of Medical Internet Research*, 18(1). doi: 10.2196/jmir.5235

*Nakajima, R., Nakamura, K., Takano, T., Seino, K., & Inose, T. (2007). Improvements in health by consultations using mobile videophones among participants in a community health promotion programme. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 13(8), 411-415. doi: 10.1258/135763307783064403

Napolitano, M., Fotheringham, A., Tate, M., Sciamanna, D., Leslie, C., Owen, E., . . . Marcus, A. (2003). Evaluation of an internet-based physical activity intervention: A preliminary investigation. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(2), 92-99

National Center of Biotechnology Information. (2017). MeSH database. Hämtad 2017-04-06 från <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>

Nilsson, I. (2012). Seniorers inklusion och delaktighet i samhället genom internet. I G. Gard, & A. Melander Wikman (Red), E-hälsa: innovationer, metoder, interventioner och perspektiv (s.193-207). Lund: Studentlitteratur

Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), Np. doi: 10.2196/jmir.8.2.e9

Norman, G., Zabinski, M., Adams, M., Rosenberg, D., Yaroch, A., & Atienza, A. (2007). A Review of eHealth Interventions for Physical Activity and Dietary Behavior Change. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(4), 336-345.e16. doi: 10.1016/j.amepre.2007.05.007

Pellmer, K., Wramner, B., & Wramner, Håkan. (2012). *Grundläggande folkhälsovetenskap / Kristina Pellmer, Bengt Wramner, Håkan Wramner; [foto: Håkan Wramner] (3., kompletterade uppl.. ed.)*. Stockholm: Liber.

Plotnikoff, R., McCargar, L., Wilson, P., & Loucaides, C. (2005). Efficacy of an E-Mail Intervention for the Promotion of Physical Activity and Nutrition Behavior in the Workplace Context. *American Journal of Health Promotion*, 19(6), 422-429. doi: 10.4278/0890-1171-19.6.422

Pinto, B.M., Friedman, R., Marcus, B. H., Kelley, H., Tennstedt, S., & Gillman, M.W. (2002). Effects of a computer-based, telephone-counseling system on physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2), 113-120. doi: 10.1016/S0749-3797(02)00441-5

*Pinto, B. M., Goldstein M. G., Ashba, J., Sciamanna, C. N., & Jette, A. (2005). Randomized Controlled Trial of Physical Activity Counseling for Older Primary Care Patients. *American Journal of Preventive Medicine*, 29(4), 247-255. doi: 10.1016/j.amepre.2005.06.016

Prop. 2002/03:25. *Mål för folkhälsan*. Tillgänglig: <https://data.riksdagen.se/fil/4324E0A2-E80C-4D2A-B1A4-6951B487E7FE>

Prop. 2007/08:110. *En förnyad folkhälsopolitik*. Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/49bbde/contentassets/e6210d374d4642328badd71f64ca9846/en-fornyad-folkhalsopolitik-prop.-200708110>

Rovniak, L., Hovell, M., Wojcik, J., Winett, R., & Martinez-Donate, A. (2005). Enhancing Theoretical Fidelity: An E-mail—Based Walking Program Demonstration. *American Journal of Health Promotion*, 20(2), 85-95.

Schäfer Elinder, L., & Faskunger, J. (2006b). Fysisk aktivitet och folkhälsa. Statens folkhälsoinstitut. Hämtad 2017-05-16 från https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/21516/R200613_Fysisk_aktivitet_0701.pdf

Socialdepartementet, & Sveriges Kommuner och Landsting. (2016). *Vision e-hälsa 2025-gemensamma utgångspunkter för digitalisering i socialtjänst och hälso- och sjukvård*. Stockholm: Socialdepartementet, Sveriges Kommuner och Landsting, Hämtad 2017-03-28 från <http://www.regeringen.se/contentassets/79df147f5b194554bf401dd88e89b791/vision-e-halsa-2025.pdf>

Socialstyrelsen. Nationell e-hälsa och gemensam informationsstruktur. Hämtad 2017-03-28 från <http://www.socialstyrelsen.se/nationellehalsa>

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (2014a). *Mall för kvalitetsgranskning av randomiserade studier*. Hämtad 2017-04-07 från http://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/mall_randomiserade_studier.pdf

Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2014b). *Evidensgradering*. Hämtad 2017-05-10 från http://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok_kapitel10.pdf

Statens folkhälsoinstitut. (2006a). Healthy ageing – a challenge for Europe. Hämtad 2017-05-09 från http://www.healthyageing.eu/sites/www.healthyageing.eu/files/resources/Healthy_Ageing_-_A_Challenge_for_Europe.pdf

Statens folkhälsoinstitut. (2011). Målområde 1: Delaktighet och inflytande i samhället. Kunskapsunderlag för Folkhälsopolitisk rapport 2010. Hämtad 2017-03-28 från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/12709/R2011-31-Delaktighet-och-inflytande-i-samhallet-Kunskapsunderlag-for-FHPR-2010.pdf>

*Tse, M. M., Choi, K. C., & Leung, R. S. (2008). E-health for older people: the use of technology in health promotion. *Cyberpsychol Behav*, 11(4), 475-479. doi: 10.1089/cpb.2007.0151

van den Berg, M.H., Runday, H.K., Peeters, A.J., Le Cessie, S., van der Giesen, F.J., Breedveld, F.C., & Vliet Vlieland, T.P.M (2006). Using internet technology to deliver a

home-based physical activity intervention for patients with rheumatoid arthritis: A randomized controlled trial. *Arthritis Care & Research*, 55(6), 935-945.

van den Berg, M., Schoones, J., & Vlieland, T. (2007). Internet-based physical activity interventions: A systematic review of the literature. *Journal Of Medical Internet Research*, 9(3), E26. doi: 10.2196/jmir.9.3.e26

*van Stralen, M. M., de Vries, H., Mudde, A. N., Bolman, C., & Lechner, L. (2009). Efficacy of Two Tailored Interventions Promoting Physical Activity in Older Adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 37(5), 405-417. doi: 10.1016/j.amepre.2009.07.009

Vetenskapsrådet. (2002). Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning. Hämtad 2017-04-05 från http://www.gu.se/digitalAssets/1268/1268494_forskningsetiska_principer_2002.pdf

Wantland, D., Portillo, C., Holzemer, W., Slaughter, R., McGhee, E., Powell, J., & Christensen, H. (2004). The Effectiveness of Web-Based vs. Non-Web-Based Interventions: A Meta-Analysis of Behavioral Change Outcomes. *Journal of Medical Internet Research*, 6(4), Journal of Medical Internet Research, 2004, Vol.6(4). doi: 10.2196/jmir.6.4.e40

Warburton, D., Nicol, C., & Bredin, S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174, 801 - 809. doi: 10.1503/cmaj.051351

*Wijsman, C., Westendorp, R., Verhagen, E., Catt, M., Slagboom, P., De Craen, A., . . . Mooijaart, S. (2013). Effects of a web-based intervention on physical activity and metabolism in older adults: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 15(11), E233. doi: 10.2196/jmir.2843

World Health Organization. (1986). Ottawa Charter for Health Promotion, 1986. Retrieved from http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/129532/Ottawa_Charter.pdf?ua=1

World Health Organization. (2006). Constitution of the world health organization. Hämtad 2017-04-05 från http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf

World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Genève. World Health Organization.

World Health Organization. (2015a). *World report on ageing and health*. Genève. World Health Organization.

World Health Organization. (2015b). *Ageing and health*. Hämtad 2017-05-10 från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/>

World Health Organization. (2017). *Physical activity*. Hämtad 2017-05-11 från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>

Bilaga 1

Sammanställning av artiklar inkluderade i litteraturstudien

<i>Titel, författare, år & land</i>	<i>Syfte</i>	<i>Metod</i>	<i>Intervention</i>	<i>Huvudfynd</i>	<i>Kvalitet</i>
Can a Website-Delivered Computer-Tailored Physical Activity Intervention Be Acceptable, Usable, and Effective for Older People? <i>Ammann et al. 2013, Australien</i>	Utvärdera en webbsida där deltagarna fick information och personlig rådgivning om fysisk aktivitet. Ammann et al ville även undersöka hur anpassad rådgivning accepteras och förändringar i fysisk aktivitet enligt tre åldersgrupper, 19-44, 45-59 och 60-89 år.	Kvasi-experimentell studie under en månad. N: 235 i åldersgruppen 60-89 år, m: 66 år, 53 % kvinnor. Deltagarna rekryterades genom e-post för att de var medlemmar i "the Australian Health and Social Science (AHSS) panel". Bortfall: 129 (54 %). TU: SOC, TPB	Deltagarna fick tillgång till en webbsida där de fick personlig rådgivning om fysisk aktivitet. Deltagarna kunde få mer rådgivning om de svarade på fler frågor, de fick även besöka webbsidan hur många gånger de ville under studien.	Den äldre åldersgruppen engagerade sig i mer total fysisk aktivitet än den unga åldersgruppen. Den äldre gruppen utförde mer fysiska aktivitets-sessioner jämfört med medelåldersgruppen. Ingen signifikant interaktionseffekt för förändring av total fysisk aktivitet observerades.	Låg
Web-based Intervention to Promote Physical Activity by Sedentary Older Adults: Randomized Controlled Trial. <i>Irvine et al. 2013, USA</i>	Utvärdera effekten av en 12-veckors intervention på internet, för att hjälpa stillasittande äldre vuxna att anta och upprätthålla ett träningsprogram.	RCT-studie under sex månader. N: 368, m: 60 år, 69 % kvinnor. Deltagarna rekryterades via internet, flygblad, nyhetsbrev och anmälan via ett seniorcenter. Bortfall: 103 (25 %). TU: TPB, SCT	Interventionsgruppen fick tillgång till en webbsida där de kunde skapa ett eget träningsprogram, på webbsidan kunde de även få information och tips om fysisk aktivitet.	Effekten i ökningen av alla olika typer av fysisk aktivitet samt antal aktivitetsminuter/vecka var signifikant (P<0,001). Antal aktivitetsminuter per vecka hade ökat med 17 minuter efter sex månader jämfört med baslinjen.	Medel

<p>Text messaging to motivate walking in older African Americans: a randomized controlled trial.</p>	<p>Undersöka effekten av att använda motiverande SMS för att öka antalet steg bland äldre i gemenskapsboenden.</p>	<p>RCT-studie under 6 veckor. N: 45, m: 63 år, 80 % kvinnor. Deltagarna rekryterades på ett seniorcenter.</p> <p>Bortfall: 9 (20 %). TU: Ingen redovisad</p>	<p>Alla deltagare har använt stegräknare under sex veckor och besvarat ett frågeformulär före och efter interventionen. Interventionsgruppen fick även motiverande SMS tre gånger per dag, tre dagar per vecka under 6 veckor.</p>	<p>Jämfört med kontrollgruppen hade gruppen som mottog SMS större ökning i antalet steg (679 vs 398; $p < 0.05$) och upplevda aktivitetsnivåer ($p < 0.05$).</p>	<p>Medel</p>
<p><i>Kim et al. 2013, USA</i></p>	<p>Utvärdera effekten av telefonbaserad rådgivning och support med fokus på fysisk aktivitet via en hälsopedagog jämfört med ett automatiserat telefonsystem.</p>	<p>RCT-studie under 12 månader. N: 218, m: 61 år, 69 % kvinnor. Deltagarna rekryterades genom annonser och broschyrer runt om i samhället.</p> <p>Bortfall: 29 (13 %) TU: SCT, TM</p>	<p>Deltagarna randomiserades in i tre olika grupper; en grupp med hälsoinformation genom hälsopedagog, en med automatiserad information samt en kontrollgrupp.</p>	<p>Deltagare i båda interventionsgrupperna visade signifikanta förbättringar i veckovis fysisk aktivitet jämfört med kontrollgruppen. Dessa skillnader upprätthölls generellt vid 12 mån, med båda interventionsarmarna kvar över målet på 150 min/v.</p>	<p>Hög</p>
<p><i>King et al. 2007, USA</i></p>					

<p>Promoting Physical Activity Through Hand-Held Computer Technology.</p> <p><i>King et al. 2008, USA</i></p>	<p>Utvärdera effekten av en handhållen dator för att öka fysisk aktivitet, både måttlig och högintensiv aktivitet.</p>	<p>RCT-studie under 8 veckor. N: 37, m: 60 år, 43 % kvinnor. Deltagarna rekryterades genom lokal massmedia.</p> <p>Bortfall: 0. TU: SCT</p>	<p>Interventionsgruppen fick en handhållen dator för att övervaka deras fysiska aktivitetsnivå två gånger per dag och en stegräknare. De fick även daglig och veckovis feedback. Kontrollerna fick skriftlig åldersanpassad undervisningsmaterial om fysisk aktivitet.</p>	<p>Deltagarna i interventionsgruppen uppnådde högre nivåer av fysisk aktivitet jämfört med kontrollgruppen efter 8 veckor. Deltagarna i interventionsgruppen genomförde i genomsnitt 301,6 minuter av måttlig fysisk aktivitet i veckan jämfört med 135 minuter för kontrollgruppen (P<0,05).</p>	<p>Hög</p>
<p>Health Promotion Through Primary Care: Enhancing Self-Management with Activity Prescription and mHealth.</p> <p><i>Knight et al. 2014, Kanada</i></p>	<p>Testa effektiviteten av ett teknologikit tillsammans med fysisk aktivitet på recept för att öka fysisk aktivitet och förhindra livsstilsrelaterade sjukdomar.</p>	<p>RCT-studie under 12 veckor. N: 45, m: 63 år, 55 % kvinnor. Deltagarna var friska och rekryterades genom annonser i samhället eller genom primärvården.</p> <p>Bortfall: 0. TU: Ingen redovisad</p>	<p>Deltagarna randomiserades in i tre grupper som alla blev tillskriva fysisk aktivitet på recept. Grupp 1 skulle öka sin högintensiva träning, grupp 2 skulle minska andelen lågintensiv/stillasittande aktivitet och grupp 3 fick recept på båda de ovannämnda aktiviteterna. Alla fick ett teknologikit.</p>	<p>Ingen av grupperna hade en signifikant ökning av fysisk aktivitet efter 12 veckor.</p>	<p>Medel</p>

<p>A Mixed-Methods Randomized Controlled Trial of Financial Incentives and Peer Networks to Promote Walking Among Older Adults.</p>	<p>Testa om ekonomiska incitament och deltagarstöd från andra genom meddelanden på ett internetforum kunde öka antalet steg bland äldre vuxna.</p>	<p>RCT-studie under 6 månader. N: 92, m: 71 år, 71 % kvinnor. Deltagarna rekryterades via försäkringsbolag, flygblad, samt e-post och brev till personer som tidigare uppgett intresse att delta i studier.</p>	<p>Deltagarna randomiserades in i fyra olika grupper. En grupp med ekonomiska incitament, en med deltagarstöd och den tredje gruppen med en kombination av bägge interventionerna. Samt en kontrollgrupp. De fick även en stegräknare.</p>	<p>Ekonomiska incitament och deltagarstöd via internetforum visade sig inte leda till en signifikant ökning av antalet steg bland äldre vuxna.</p>	<p>Medel</p>		
<p><i>Kullgren et al. 2014, USA</i></p>	<p>Bortfall: 6 (6,5 %). TU: Ingen redovisad</p>	<p>Efficacy of a web-based, center-based or combined physical activity intervention among older adults.</p>	<p>Undersöka effekten av tre olika interventionsgrupper som syftade till att öka fysisk aktivitet hos äldre vuxna.</p>	<p>RCT-studie under 12 månader. N: 206, m: 65 år, 64 % kvinnor. Deltagarna rekryterades bland annat genom sociala medier, kommunens hemsida, affischer och flygblad runt om i samhället.</p>	<p>Den webbaserade gruppen fick tillgång till en hemsida där de fick information om fysisk aktivitet samt skraddarsydd e-post en gång i månaden. Den kombinerade fick tillgång till hemsida, rådgivning via e-post samt gruppträning 1 gång i veckan under 12 veckor. En grupp fick delta på gruppträning under 12 veckor. Det fanns även en kontrollgrupp.</p>	<p>Den kombinerade gruppen hade ökat sin fysiska aktivitet efter 12 månader. Utfallet var antal MET-minuter per vecka, 95 % CI: 47.22–317.9 (P: 0,041). Ingen signifikant ökning av fysisk aktivitet observerades i de andra grupperna.</p>	<p>Medel</p>
<p><i>Mouton et al. 2015, Belgien</i></p>	<p>Bortfall: 57 (28 %). TU: SOC</p>						

<p>Older adults, physical activity and the internet: Exploring their behaviours, beliefs and opinions.</p> <p><i>Mouton et al. 2014, Belgien</i></p>	<p>Utforska äldre vuxnas beteenden, övertygelser och åsikter om fysisk aktivitet och Internet. De ville även utforska äldreperspektivet när de äldre testat ett träningspass via en webbsida.</p>	<p>Mixed Method-studie. N:75, m: 74 år, 64 % kvinnor. Deltagarna rekryterades på ett möte som skedde i kommunen, alla frivilliga som ville delta fick vara med i studien.</p> <p>Bortfall: 44 (58 %). TU: SOC</p>	<p>Deltagarna fick fylla i ett frågeformulär. De deltagare som hade tillgång till internet fick testa att genomföra ett träningspass via dator. Deltagarna som genomfört träningspasset fick genomgå en strukturerad telefonintervju.</p>	<p>Deltagarna som hade genomfört träningspasset via webbsidan tyckte att det var anpassat till en äldre målgrupp, att de enkelt kunde genomföra träningspasset hemma men att det var svårt att genomföra övningarna framför datorn.</p>	<p>Låg</p>
<p>Text Messaging for Exercise Promotion in Older Adults From an Upper-Middle-Income Country: Randomized Controlled Trial.</p> <p><i>Müller et al. 2016, Malaysia</i></p>	<p>Undersöka de kort- och långsiktiga effekterna av SMS på träningsfrekvens hos äldre vuxna. Sekundära mål var att undersöka hur SMS påverkade deltagarnas träningsfrekvens och effekterna av interventionen på sekundära utfall.</p>	<p>RCT-studie under 12 veckor. N: 43, m: 63 år, 74 % kvinnor. Deltagarna rekryterades via hälsosamtal i bostadsföreningar och religiösa lokaler.</p> <p>Bortfall: 6 (14 %). TU: Ingen redovisad</p>	<p>Interventionsgruppen fick en broschyr om fysisk aktivitet samt SMS fem gånger i veckan under 12 veckor. Kontrollgruppen tilldelades enbart broschyren.</p>	<p>Efter 12 veckor tränade SMS-gruppen signifikant mer än den andra gruppen. Genomsnittlig skillnad 1,21 ggr, 95% CI (0.18-2.24). Efter 24 veckor observerades ingen signifikant skillnad mellan grupperna.</p>	<p>Hög</p>
<p>Improvements in health by consultations using mobile videophones among participants in a</p>	<p>Utvärdera om videosamtal kan användas för att ge individualiserad hälsorådgivning för förebyggande av livsstilsrelaterade</p>	<p>RCT-studie under 12 veckor. N: 14, m: 59 år, 57 % kvinnor. Deltagarna rekryterades via en hälsopromotionsgrupp på ett folkhälsocenter.</p>	<p>Alla deltagarna fick hälsorådgivning och information om fysisk aktivitet samtidigt som interventionsgruppen även fick individuell rådgivning genom videosamtal.</p>	<p>Resultatet från fokusgruppen visade att kontrollgruppen upplevde användningen av videosamtal som positivt. De fick bland annat ökad kunskap om användandet</p>	<p>Låg</p>

community health promotion programme. <i>Nakajima et al. 2007, Japan</i>	sjukdomar och därmed förbättra deltagarnas hälsa.	Bortfall: 0. TU: Ingen redovisad	Interventions-gruppen fick även delta i en fokusgruppsintervju.	av mobiltelefoner, ökade sitt deltagande i gruppträning och upplevde ökad motivation att förbättra sina livsstilsvanor.	
Randomized Controlled Trial of Physical Activity Counselling for Older Primary Care Patients. <i>Pinto et al. 2015, USA</i>	Jämföra effekterna av kortare rådgivning från en läkare kompletterad med telefonbaserad rådgivning av hälsorådgivare (utökad rådgivning) med att enbart få kortare rådgivning av en läkare (kortfattat råd).	RCT-studie under sex månader. N: 100, m: 69, 63 % kvinnor. Deltagarna rekryterades via primärvården när de var där för ett icke-brådskande besök. Bortfall: 10 (10 %). TU: SOC	Deltagarna i interventionsgruppen fick träffa en hälsorådgivare vid 3 tillfällen samt fysisk aktivitet på recept som var skraddarsydd för deltagaren, rådgivning via telefon och tips på aktiviteter via mail som skickades samtidigt som telefonsamtalet skedde. Den andra gruppen fick endast rådgivning via läkare.	Interventionsgruppen ökade sin fysiska aktivitet med nästan 58 minuter per vecka jämfört med kontrollgruppen som ökade med cirka 13 minuter (P=0.03). Efter sex månader var ökningen för interventions-gruppen cirka 63 minuter per vecka jämfört med cirka 17 minuter i kontrollgruppen (P=0.01).	Hög
E-health for older people: The use of technology in health promotion. <i>Tse et al. 2008, Hong Kong</i>	Utvärdera ett fyra-veckors e-hälsoprogram för att se om det förbättrade äldres självständiga tillgång till och användning av information i form av en video med fysiska aktivitetsövningar.	Fallstudie under fyra veckor. N: 30, m: 72 år, 70 % kvinnor. Deltagarna som brukade besöka ett samhällscenter blev inbjudna att delta i studien. Bortfall: 0. TU: Ingen redovisad	Programmet pågick 1,5 timme i veckan under fyra veckor på ett äldrecenter. Deltagarna fick träna på att använda dator och träna på att genomföra fysiska aktivitetsövningar som visades på en webbsida.	Deltagarna förbättrade sina datakunskaper och de fick ökat intresse att använda internet för att söka efter hälsorelaterad information. Deltagarna ökade även sina nivåer av fysisk aktivitet samt sin kunskap om fysisk aktivitet.	Låg

Efficacy of Two Tailored Interventions Promoting Physical Activity in Older Adults.	Öka medvetenheten och öka samt bibehålla nivåerna av fysisk aktivitet hos äldre vuxna.	RCT-studie under 6 månader. N: 1971, m: 64 år, 57 % kvinnor. Deltagarna rekryterades via Dutch Regional Municipal Health Councils eller genom inbjudningar som skickades ut via brev till 8500 personer.	Interventionsgrupperna fick deltagarna skraddarsydda brev med information om fysisk aktivitet och en grupp fick även tips på träningsformer och motionsställen i närområdet. Den ena gruppen fick också tillgång till ett internetforum där de kunde få kontakt med andra deltagare i närheten.	Interventionsgrupperna var effektiva på att öka medvetenheten om fysisk aktivitet samt hjälpa dem att komma igång och upprätthålla träning. Utfallsmåttet var antal träningsdagar per vecka. Inga skillnader framkom mellan de två interventionsgrupperna.	Hög
van Stralen et al. 2009, Nederländerna		Bortfall: 560 (28 %). TU: I-change, SOC, HAPA, PAMP, SRT, SDT			
Effects of a Web-Based Intervention on Physical Activity and Metabolism in Older Adults: Randomized Controlled Trial.	Bedöma huruvida en internetbaserad intervention kunde öka fysisk aktivitet och förbättra metabolisk hälsa hos äldre vuxna.	RCT-studie under tre månader. N: 235, m: 65, 41 % kvinnor. Rekryterades bland annat genom annonser i tidningen.	Interventionsgruppen fick ta del av ett program på internet med syfte att öka sin fysiska aktivitet samt använda en accelerometer för att mäta aktiviteten.	Deltagarna i interventionsgruppen ökade sin måttliga fysiska aktivitet med 77 minuter i veckan, jämfört med kontrollgruppen som inte påvisade någon ökning.	Låg
Wijsman et al. 2013, Nederländerna		Bortfall: 9 (4 %). TU: SOC, I-Change			

HAPA: health action process approach, N: antal deltagare, M: medelålder, PAMP: precaution adoption process model, SOC: Stage of Change, SCT: Social Cognitive Theory, SDT: self-determination theory, SRT: self-regulation theory, TPB: Theory of Planned Behaviour, TU: teoretisk utgångspunkt.

