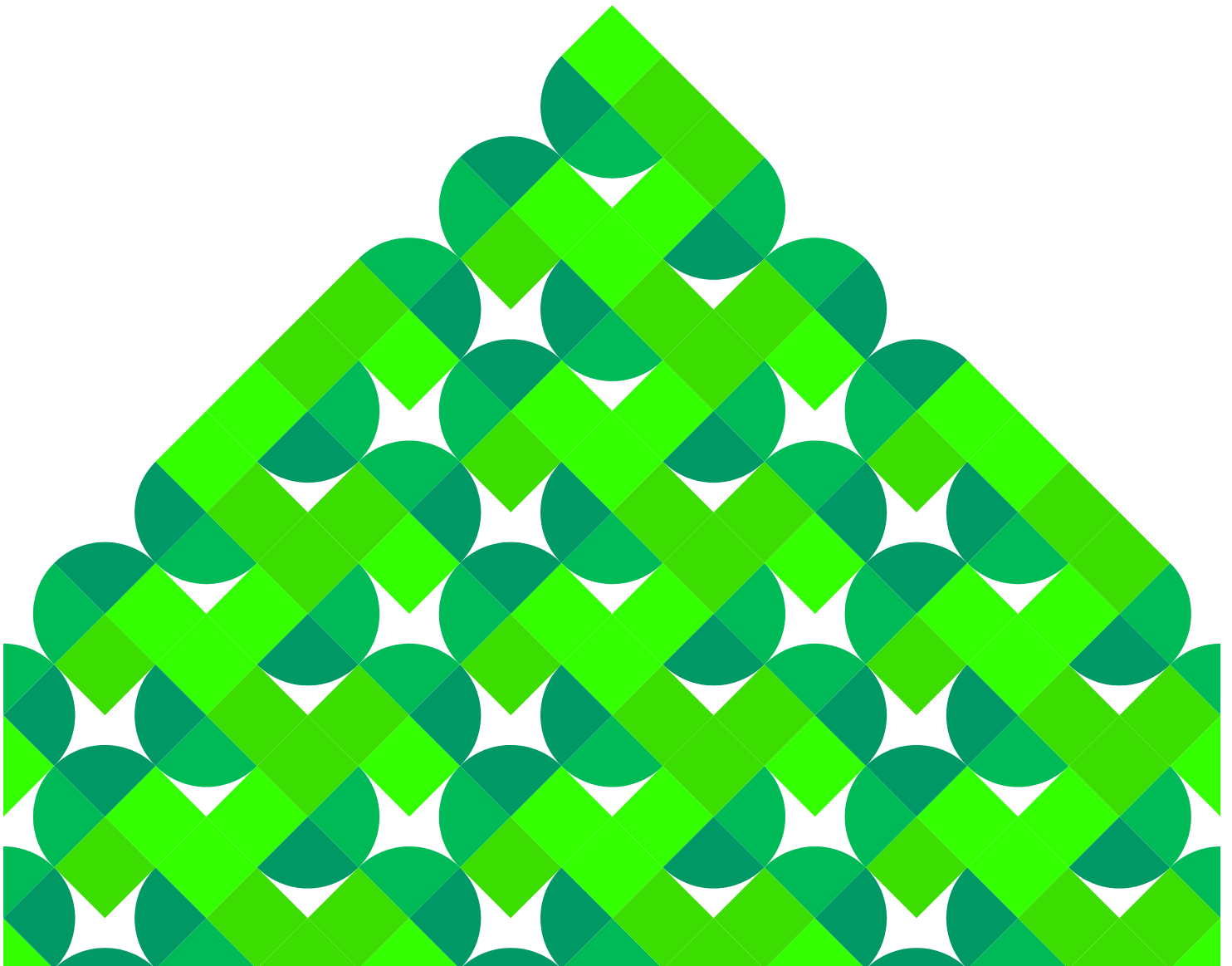


En förstudie inom området välfärdsteknik



Myndigheten för delaktighet, 2018
En förstudie inom området välfärdsteknik

Nummer 2018:8
ISBN: 978-91-87883-51-4 (pdf)

Publikationen finns att ladda ner från myndighetens webbplats www.mfd.se.
Alternativa format kan beställas från Myndigheten för delaktighet.

Postadress: Myndigheten för delaktighet, Box 1210, 172 24 Sundbyberg
E-post: info@mfd.se
Telefon: 08-600 84 00

Innehåll

En förstudie inom området välfärdsteknik.....	1
Innehåll.....	3
Sammanfattning	5
Bakgrund.....	6
Syfte	7
Metod	7
Resultat	11
Reflektion	18
Referenser.....	20
En förstudie inom området välfärdsteknik.....	21

Den här förstudien har genomförts av forskarna Åsa Larsson Ranada från Linköpings universitet och Ingeborg Nilsson från Umeå universitet, på uppdrag från Myndigheten för delaktighet. Syftet med förstudien har varit att undersöka omfattningen av vetenskapligt publicerad litteratur inom området välfärdsteknik för att få ökad kunskap samt identifiera om det finns tillräckligt med underlag för att kunna genomföra en kunskapsöversikt. Arbetet ingår som en del i myndighetens arbete med att följa och initiera forskning samt att ta fram och sprida kunskap inom funktionshindersområdet.

Sammanfattning

Syftet med förstudien har varit att undersöka omfattningen av litteratur inom området för att konstatera om det finns tillräckligt med underlag för att kunna genomföra en kunskapsöversikt kring välfärdsteknik.

Förstudien har utförts i form av en systematisk databassökning i tio databaser. Breda och omfattande sökstrategier har använts för att säkerställa att relevanta artiklar inkluderats.

Totalt inkluderades 69 systematiska översiktsartiklar eller metaanalyser i förstudien. Nära hälften av de ingående artiklarna är publicerade de senaste tre åren vilket antyder att området är under utveckling. I cirka hälften av artiklarna kommer författarna från Europa. Den teknik som artiklarna fokuserar på är framförallt *informations- och kommunikationsteknik* (15 artiklar) samt *smarta hem och aktivitetsmonitorerande teknik* (14 artiklar). Av de eftersökta utfallsmåten (delaktighet, självständighet, trygghet, självbestämmande och aktivitet) bedöms flest artiklar beröra området aktivitet.

Inom områdena aktivitet och delaktighet finns en större mängd artiklar som möjliggör att en kunskapsöversikt skulle kunna genomföras. Inför fortsatta studier bör det dock övervägas om avgränsningen ska vara digital teknik eller om det är teknikstöd som bör undersökas i relation till personer med funktionsnedsättning och de olika utfallsmåten.

Bakgrund

Inom Myndigheten för delaktighet, MFD, har det identifierats ett behov av en kunskapsöversikt inom området välfärdsteknik. Kunskapsöversikter kan ligga till grund vid framtagning av kunskapsunderlag. Ett annat mål med att ta fram kunskapsöversikter är att identifiera kunskapsluckor inom olika områden för att påtala behov av forskning i möten med forskningsfinansiärer samt vara ett underlag för att främja nya innovationer inom området.

En kunskapsöversikt kan ge myndigheten svar på områden där det finns och där det saknas forskning som ger vetenskapligt stöd för att digital teknik (välfärdsteknik) stödjer personer med funktionsnedsättning i alla åldrar till ökad delaktighet, självständighet, trygghet, självbestämmande och/eller aktivitet.

Eftersom det inte har gjorts någon liknande bred kunskapsöversikt finns en osäkerhet över omfattningen av vetenskaplig litteratur inom området, varför en förstudie genomförs innan en eventuellt mer omfattande kunskapsöversikt. I förstudien inkluderas endast systematiska översikter och metaanalyser under perioden 2007–2017 där både nationella och internationella artiklar ingår.

Den definition av välfärdsteknik som styr kartläggningen är den definition som finns i Socialstyrelsens termbank och lyder:

”Välfärdsteknik är digital teknik, som syftar till att behålla eller öka trygghet, aktivitet, delaktighet eller självständighet för en person som har eller löper en förhöjd risk att få en funktionsnedsättning.”¹

¹ <http://termbank.socialstyrelsen.se/>

Syfte

Förstudiens syfte har varit att ta reda på omfattningen av litteratur inom området, det vill säga, finns det systematiska översikter och/eller metaanalyser som kan ge myndigheten den kunskapsöversikt som önskas.

Mer preciserat är syftet att göra en kunskapsöversikt över digital teknik (välfärdsteknik) som stödjer personer med funktionsnedsättning i alla åldrar till ökad delaktighet, självständighet, trygghet, självbestämmande och/eller aktivitet. I detta första steg har en sammanställning gjorts av antal artiklar, vilket område artikeln berör (delaktighet, självständighet, trygghet, självbestämmande, aktivitet), metod som används i artikeln (RCT², systematisk översikt etcetera) samt vilken form av teknik som avses.

Metod

Denna förstudie startades upp med en workshop tillsammans med representanter från Myndigheten för delaktighet för att fastställa förstudiens omfång och inriktning. Vid workshopen fastslogs ramarna för förstudien (syfte, databaser, sökord, söksträngar, form av studie, eventuella avgränsningar med mera). Kunskapsöversikten i denna förstudie har genomförts i form av en systematisk databassökning där resultatet av sökningen presenteras överskådligt utifrån efterfrågade områden.

Databaser och sökord

Databassökningar har genomförts i tio olika databaser. De databaser som har använts för denna förstudie är: Academic Search Complete, ACM Digital Library, Cinahl, Cochrane library, ERIC, PsycInfo, PubMed, Scopus, SocIndex och Web of Science.

² Randomiserad kontrollerad studie.

För att definiera vilka artiklar som skulle eftersökas och inkluderas i kartläggningen har PICOS som sökstrategi använts (Baker, 2006, Moher et al 2009). PICOS innebär en definition av:

- Population (P), som beskriver gruppen som är föremål för interventionen
- Intervention (I) som beskriver den studerade åtgärden
- Comparison (C) som beskriver åtgärder som den studerade åtgärden jämförs med
- Outcome (O) som definierar relevanta utfallsmått som har valts mot bakgrund av den studerade populationen och interventionen
- Study design (S) som beskriver studiedesignen i de artiklar som inkluderas.

I denna kartläggning innebär PICOS:

- *Populationen* - personer med funktionsnedsättning i alla åldrar.
- *Interventionen* - digital teknik (välfärdsteknik).
- *Comparison* - ej aktuellt.
- *Outcome* – delaktighet, självständighet, trygghet, självbestämmande och/eller aktivitet.
- *Study design* - i ett första steg inkluderas endast systematiska översikter och metaanalyser, nationella och internationella artiklar perioden 2007–2017.

PICOS har även använts för att definiera lämpliga sökord. Både så kallade MeSH³ termer (ämnesord) och fritexttermer inom de olika delarna har använts som sökord. Se bilaga 1 för beskrivning av använda sökord inom de olika delarna. Viss anpassning av hur sökorden har formulerats och kombinerats har skett utifrån de olika databasernas förutsättningar för att göra sammansatta söksträngar.

För att begränsa risken att missa relevanta artiklar har sökstrategierna varit breda. Exempelvis när det gäller vilken form av teknik som

³ Medical subject headings.

kartläggningen ska inkludera beslöts att breda teknikbegrepp skulle användas i sökningen och inte redan här begränsa till digital teknik.

I de databaser där det har varit möjligt, har ämnesord och fritexttermer först sökts var för sig i respektive PICOS-del för att sedan kombineras och slutligen har de olika delarna kombinerats ihop.

Inkluderingskriterier

- Nationella och internationella källor.
- År 2007–2017.
- Systematiska översikter eller metaanalyser.
- Vetenskapligt granskat material (ej så kallad grå litteratur).

Exkluderingskriterier

- Ej fokus på utfallsmått.
- Skrivna på andra språk än engelska och de skandinaviska språken.
- Utveckling av den digitala tekniken har endast studerats.
- Inte beskrivit studiens tillvägagångssätt systematiskt.

Urval av artiklar

Som stöd i arbetet har referenshanteringsprogrammet Endnote X8 använts dit alla referenser från databassökningarna importerats. I Endnote har sedan dubletter hanterats och fulltextartiklar eftersökts (med manuell komplettering av de fulltexter som inte har kunnat hämtas via programmet).

De publikationer som har påträffats i sökningarna har i ett första steg granskats utifrån titel och/eller sammanfattning. För att en artikel skulle inkluderas i kunskapsöversikten skulle den uppfylla de inkluderingskriterier som har beskrivits ovan (samt inte omfatta de angivna exkluderingskriterierna). I denna första genomgång exkluderades många publikationer som uppenbarligen inte var översiktsartiklar eller meta-

analyser. Andra orsaker till exkludering av artiklar var bland annat att resultatet handlade om design och utveckling av teknik eller att det tydligt framkom att digital teknik inte ingick i studien.

Nästa steg innebar att ta fram artiklarna i fulltext för att säkerställa inkluderings- respektive exkluderingskriterier. I detta steg exkluderades de artiklar som uppgavs vara översiktsartiklar av olika slag men som inte redovisade ett systematiskt tillvägagångssätt. Artiklar exkluderades också i detta steg om de inte fokuserade på de utfallsmått som eftersöktes (delaktighet, självständighet, trygghet, självbestämmande, aktivitet). Som stöd för denna process har ett granskningsraster utformats där följande information införts: tidskrift, årtal, författare, titel, metod, teknik som avses samt vilka av de förbestämda utfallsmått som artikeln berör. Detta granskningsraster har legat till grund för att fastställa inkluderade artiklar samt för bearbetning av resultatet.

Denna kunskapsöversikt bygger på en systematisk sökning i databaser. Manuell sökning har inte genomförts då detta är en förstudie för att kunna avgöra om det finns studier inom området. En manuell sökning bör dock genomföras vid en eventuell fördjupad studie inom området.

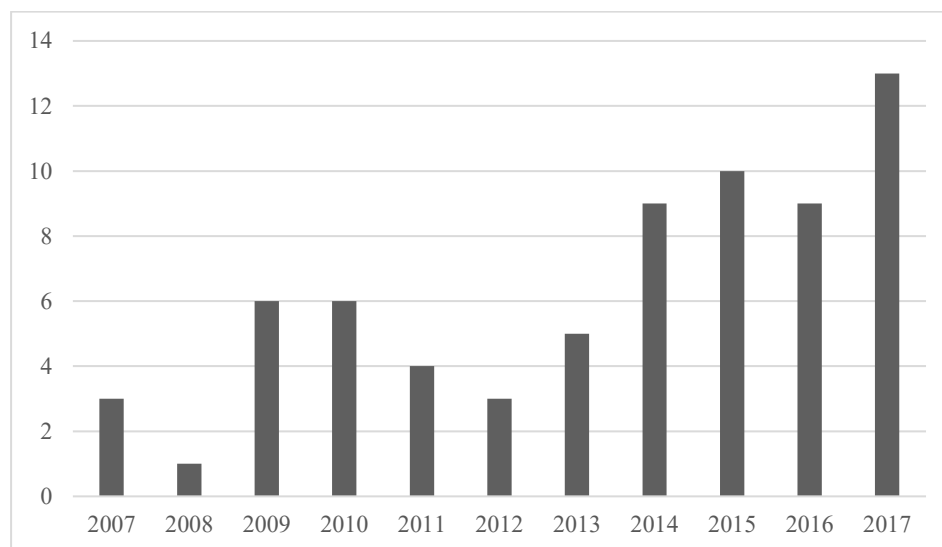
Evidens för de beskrivna insatserna har av samma anledning som ovan, inte genomförts utan är något som bör ingå i en eventuell fördjupad studie. Alla ingående artiklar är dock publicerade i vetenskapliga ("peer-review") tidskrifter vilket ger en viss kvalitetsgaranti.

Resultat

Databassökningen i de tio databaserna genererade 1 258 artiklar. När dubletter hade sökts fram och tagits bort återstod 1 020 artiklar. Titel och sammanfattning granskades och då exkluderades 769 artiklar. De kvarvarande 224 artiklarna eftersöktes i fulltext och granskades. Ytterligare 155 artiklar exkluderades vilket gjorde att 69 artiklar ingår i denna kartläggning. Se bilaga 2 för flödesschema över selektering av artiklar samt bilaga 3 med en översiktstabell av inkluderade artiklar.

Vid analys av publiceringsår framkom att nära hälften av artiklarna, 32 artiklar (46 procent), är publicerade under de senaste 3 åren (2015–2017). Sökningarna omfattar dock inte hela 2017 då de genomfördes i november månad (se figur 1).

Figur 1. Antal artiklar publicerade per år.



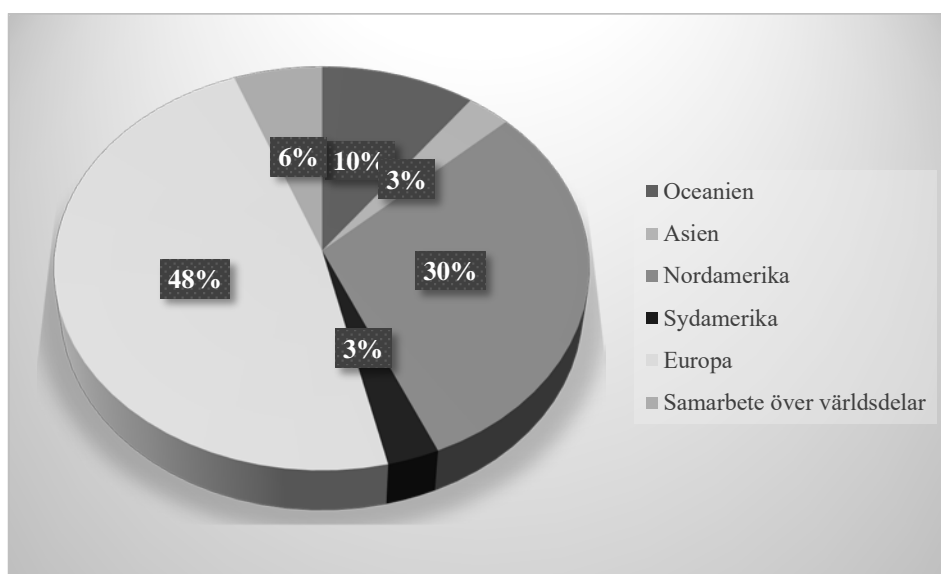
En analys av författarnas landstillhörighet visade att nära hälften av artiklarna (33 artiklar, 48 procent) är skrivna av författare från ett europeiskt land. Holland och Storbritannien är de länder som de flesta europeiska artikelförfattare kommer från (8 artiklar per land). Från Sverige kommer tre artiklar och två artiklar från respektive Frankrike och Österrike. Även Irland, Italien, Norge, Danmark och Tyskland bidrar

med var sin artikel. Fem av artiklarna är från inomeuropeiska samarbeten.

Från Nordamerika (Canada 5 artiklar, USA 15 artiklar, samproduktion Canada - USA 1 artikel) kommer nästan var tredje artikel (21 artiklar eller 30 procent). USA är det enskilda land som flest artikelförfattare anger som sin landstillhörighet. Sju artiklar, det vill säga 10 procent, kommer från Oceanien (Australien 6 artiklar, Nya Zeeland 1 artikel).

I fyra av artiklarna (6 procent) är författarna från flera olika länder i olika världsdelar. Se figur 2.

Figur 2. Ursprung för artiklarna, det vill säga från vilken världsdel kommer författarna.



Som metod i artiklarna anges i en tydlig majoritet att *systematisk översikt* har använts ("systematic review", "systematic literature review", "systematic litterature overview", "structured literature review" eller "systematic review of the research evidence"). I 17 procent av artiklarna beskrivs tillvägagångssättet som *litteraturöversikt* ("litterature review", "integrative litterature review"). Andra begrepp som används var "scoping review", "comprehensive review", "review", "overview", "major review" och "narrative review". Tre artiklar beskrevs som både

systematisk översikt och meta-analyser medan två artiklar enbart beskrevs som meta-analyser.

Artiklarna som inkluderades handlade i många fall om både digital och analog teknik. Dessutom kunde flera olika digitala tekniker ingå i samma artikel. En ambition i denna förstudie var att trots detta, göra ett försök att organisera informationen om digitala tekniker. Den kategorisering som har gjorts är en kombination av både tekniker och funktioner. Författarna är medvetna om att detta inte är optimalt men hoppas ändå kunna ge en förståelse för ingående tekniker i artiklarna.

De tekniker som beskrevs i artiklarna kunde kategoriseras i följande grupper: telerehabilitering och e-service, teknik för specifik funktion, påminnelseteknik, smarta hem och aktivitetsmonitorerande teknik, hälsovårdsteknik, digitala tekniska hjälpmedel, informations- och kommunikationsteknik, VR-teknik och mobilitetsteknik. Av de 69 artiklar som ingick i översikten handlade 15 artiklar om *informations- och kommunikationsteknik* och 14 om *smarta hem och aktivitetsmonitorerande teknik*. För detaljer se tabell 1.

Tabell 1. Tekniken som beskrivs i artiklarna som ingår i översikten.

Teknik som fokuseras	Antal artiklar
Informations- och kommunikationsteknik	15
Smarta hem och aktivitetsmonitorerande teknik	14
Digitala tekniska hjälpmedel	10
Telerehabilitering och e-service	8
Teknik för specifik funktion	7
Mobilitetsteknik	5
VR-teknik	5
Påminnelseteknik	3
Hälsovårdsteknik	2

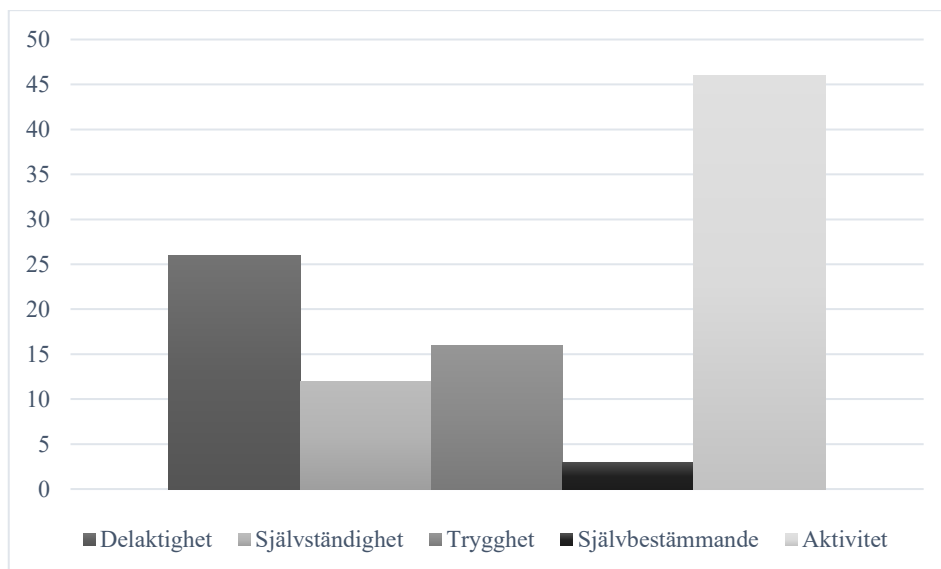
Kategorin *informations- och kommunikationsteknik* eller IKT, handlar dels om internet och appar men också om spelteknik. *Smarta hem och aktivitetsmonitorerande tekniker* handlar om sådana tekniker som i hemmet eller på personen kan stödja och följa aktiviteter. De *digitala hjälpmedlen* beskrivs till exempel som robotar och intelligent teknik (PDA:s/kognitiva hjälpmedel). I åtta av de ingående 69 artiklarna så beskrivs olika typer av *telerehabilitering och e-service*. Här ingår interventioner via till exempel internet. I gruppen *teknik för specifik funktion* (7 artiklar) ingår sådan teknik som avser att förbättra en viss

funktion som till exempel hörsel, läsa-skriva eller kommunikativa funktioner. *Mobilitetstekniken* i artiklarna (5 artiklar) handlar dels om olika gå-löpband men också specialiserade förflyttningshjälpmedel och teknik för att stödja rörelse. Mobila enheter och *VR-teknik* används i fem artiklar och *påminnelseteknik* som minneshjälpmedel fokuseras i tre artiklar. *Hälsovårdsteknik* för nattlig vård och grundläggande vård fokuseras i två av de 69 artiklarna.

De i förväg bestämda områden som eftersöktes i artiklarna; *delaktighet*, *självständighet*, *trygghet*, *självbestämmande* och *aktivitet* återfanns ofta i olika kombinationer där flera områden kunde ingå i samma artikel. Variationer mellan ett och fyra områden fanns beskrivna i artiklarna. I en majoritet (43 artiklar) fanns bara ett område beskrivet, i 20 artiklar fanns två områden beskrivna, i fyra artiklar fanns tre områden inkluderade och i två artiklar förekom fyra områden. Området *aktivitet* var ett område författarna hittade i 46 av de ingående artiklarna. I 26 artiklar beskrevs *delaktighet*, i 16 av artiklarna förekom *trygghetsaspekter* av tekniken och 12 artiklar beskrev *självständighet*. Endast tre artiklar beskrev *självbestämmande* i någon form, se figur 3.

I ett fåtal fall beskrevs avsikten med tekniken tydligt i form av ”ökad delaktighet” eller ”känsla av mera trygghet” men i de flesta fall fick dessa områden tolkas ur texten. När en text löd ”att de äldre kände en ökad trygghet och att de kunde bo kvar i hemmet” tolkade författarna det som att det handlade om både trygghet och aktivitet (att bo). Vissa artiklar hade med utfallsmåttet ”kommunikation” och detta är ett begrepp som både kan handla om delaktighet, självständighet och aktivitet, vilket det tolkades som. I många fall kombinerades de utfallsmått som denna förstudie var intresserad av med andra utfallsmått som livskvalitet, funktionsmått och så vidare.

Figur 3. Antal artiklar per utfallsmått.



För att i någon mån kunna beskriva för vilka grupper välfärdstekniken har provats/undersökts, har de grupper av individer som beskrivits i titel alternativt i sammanfattningen kategoriserats. Flest artiklar finns kring äldre personer (22 artiklar) följt av personer med kognitiv nedsättning och/eller demens (11 artiklar). Kognitiv nedsättning och demens drabbar främst äldre personer vilket medför att nära hälften (33 av 69 artiklar) har äldre som målgrupp. Se tabell 2 för ytterligare detaljer.

Tabell 2. Målgrupp för tekniken i artiklarna.

Målgrupp för tekniken	Antal artiklar
Äldre personer	22
Kognitiv nedsättning och/eller demens	11
Barn och ungdomar ospecificerat eller med speciella behov och/eller komplexa funktionsnedsättningar	8
Neuropsykiatriska diagnoser och/eller utvecklingsstörning	8
Funktionsnedsättning ospecificerat	7
Neurologiska sjukdomar	3
Syn- och hörselnedsättning	3
Stroke	2
Psykisk ohälsa	2
Traumatiska hjärnskador	2
Tetraplegi	1

Reflektion

Denna kunskapsöversikt omfattar 69 artiklar som bygger på en systematisk översikt i någon form samt i någon omfattning handlar om digital teknik och något av utfallsmåtten: delaktighet, självständighet, trygghet, självbestämmande och/eller aktivitet.

Att använda breda sökbegrepp resulterade i att författarna fick många träffar i de olika databaserna. Detta medförde att ett stort antal artiklar behövde läsas i fulltext för att avgöra om de innefattade till exempel digital teknik eller om något av utfallsmåtten fanns med.

Med de många träffarna och det stora antalet ingående artiklar i förstudien kan författarna anta att det finns en hel del litteratur i området när det gäller fokus på aktivitet och delaktighet. Däremot kan författarna konstatera att artiklarna i mycket liten omfattning handlade om självbestämmande, vilket är intressant och även ett viktigt resultat. Författarna kan inte med stöd i denna studie dra slutsatser om effekter av att använda digital teknik för personer i alla åldrar med funktionsnedsättning. För detta krävs sannolikt både ytterligare sökningar och analyser. Det kan dock konstateras att utfallsmåtten delaktighet, självständighet, trygghet, självbestämmande och/eller aktivitet, finns som en del av de ingående 69 artiklarna. Ett intressant fynd i denna förstudie är att antalet artiklar har ökat markant de senaste tre åren. Av detta kan författarna dra slutsatsen att det sannolikt är av värde att följa utvecklingen inom området.

Metodologiskt innebar förstudien en del utmaningar. Att inkludera meta-analyser och systematiska översikter visade sig vara mera komplicerat än vad inledningsvis kunde antas. I abstrakten och artiklarna användes inte orden ”systematic review” eller ”meta-analysis” konsekvent. Istället kunde många olika typer av ”review” beskrivas, som exempelvis ”comprehensive review” eller ”scoping review”. På samma sätt kan artiklarna vara svåra att tolka utifrån de i förväg bestämda utfallsmåtten delaktighet, aktivitet, självständighet, trygghet och självbestämmande. Sammantaget kan det innebära att de inkluderade artiklarna kan komma

att omprövas som aktuella vid en närmare granskning än vad denna förstudie har möjliggjort.

För en fortsättning kan det vara aktuellt att antingen göra en djupare analys av digital teknik inom områdena aktivitet och delaktighet, då det inom dessa områden finns en större mängd litteratur. En sådan djupare analys kan till exempel studera effekter av olika teknikstöd för olika grupper. En annan intressant fortsättning kan vara att studera området digital teknik och självbestämmande mera ingående. Här har författarna hittat få artiklar som är systematiska översiktsartiklar/meta-analyser. Här kan det dock finnas primärstudier som kan vara intressanta att studera närmare för att identifiera kunskapsluckor. Ytterligare en reflektion är om det är nödvändigt att fortsättningsvis begränsa kunskapsöversikten till digital teknik eller om det är teknikstöd per se som är intressant i relation till personer med funktionsnedsättning och de valda utfallsmåtten.

Referenser

Baker, N. (2006). Analyzing evidence for practice. In G. Kielhofner (Ed.), *Research in occupational therapy: Methods of inquiry for enhancing practice* (pp. 662–684). Philadelphia, PA: F. A. Davis Company.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–270.
doi:[10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135](https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135)

En förstudie inom området välfärdsteknik

Denna förstudie visar, efter analys av 69 systematiska översiktsartiklar, att det finns ett något större antal artiklar inom området välfärdsteknik och utfallsmått aktivitet och delaktighet. Det innebär att det skulle vara meningsfullt att genomföra en kunskapsöversikt inom dessa områden. För övriga utfallsmått (trygghet, självständighet och självbestämmande) finns färre artiklar. Dessa kan också vara intressanta att granska ytterligare för att fastställa kunskapsluckor.

Myndigheten för delaktighet
Box 1210, 172 24 Sundbyberg
08-600 84 00
info@mfd.se
www.mfd.se
Nummer: 2018:8