



Kunnskapsoppsummering: Sosial, digital kontakt for å motvirke ensomhet blant eldre

Gabarron E, Hoaas H, Johnsen E.



Kunnskapsoppsummering: Sosial, digital kontakt for å motvirke ensomhet blant eldre

Rapportnummer

NSE-rapport nr 07-2016

Prosjektleder

Elin Johnsen

Forfattere

Elia Gabarron
Hanne Hoaas
Elin Johnsen

ISBN 978-82-8242-065-5

Dato

2017.02.27

Antall sider

42

Emneord

Rewiev; eldre; IKT-opplæring; ensomhet

Oppsummering

Dette er en rapport fra prosjektet «Sosial, digital kontakt for å motvirke ensomhet blant eldre», iverksatt av Helsedirektoratet under Velferdsteknologiprogrammet. Prosjektet skal etablere kunnskap om IKT-opplæring kan bidra til å vedlikeholde og styrke Eldres muligheter til å opprettholde sine sosiale nettverk. Kunnskapsbasis skal være erfaringer fra opplæring drevet av fire frivillige organisasjoner og finansiert av Helsedirektoratet.

Denne rapporten gir en kunnskapsoppsummering fra forskning på lignende opplæring/kurs i Europa og USA. Målet er å avdekke erfaringer fra lignende opplæring.

Utgiver

Nasjonalt senter for e-helseforskning
Postboks 35
9038 Tromsø
Telefon: 77 75 40 30
E-post: mail@ehealthresearch.no
Internett: www.ehealthresearch.no

Innhold

1	Sammendrag	3
2	Bakgrunn	4
	2.1 Bakgrunn.....	5
	2.2 Oppdrag	5
3	Litteraturgjennomgang	6
	3.1 Metoder for litteratursøket.....	7
	3.2 Resultater fra litteraturgjennomgangen	8
	3.2.1 Spørsmål 1: Effekten av kursene/treningene; mestrer flere eldre mobiltelefoner, nettbrett eller datamaskiner, og har de tatt teknologien i bruk?.....	8
	3.2.2 Spørsmål 2: I hvilken grad har teknologiopplæringen hjulpet eldre med å opprettholde eller styrke sine sosiale nettverk?	10
	3.2.3 Spørsmål 3: I hvilken grad kan denne typen teknologi/ bruk av Internett motvirke ensomhet eller forbedre livskvalitet for målgruppen?	11
	3.2.4 Spørsmål 4: Har prosjektet (teknologitrening) ført til økt samarbeid på tvers av generasjoner?.....	13
	3.3 Konklusjoner fra litteraturgjennomgangen.....	13
4	Vedlegg A: Inkluderte artikler	15
	Inkluderte artikler for spørsmål 1 og spørsmål 2	16
	Inkluderte artikler for spørsmål 3.....	21
	Inkluderte artikler for spørsmål 4.....	26
5	Vedlegg B: Søkestrategier	29
6	Nøkkelkonsepter	39
7	Referanser	40

1 Sammendrag

Sentrale funn fra gjennomgangen av litteratur som ligger til grunn for denne rapporten, er oppsummert nedenfor:

Spørsmål	Referanser fra litteraturen	Kritisk vurdering av litteraturen
Spm 1: Effekten av kursene/treningene; mestrer flere eldre mobiltelefoner, nettbrett eller datamaskiner, og har de tatt teknologien i bruk?	9 studier: 4 randomiserte kontrollerte studier 5 ikke-randomiserte intervensjoner	Høy-moderat grad av evidens (gyldighet): kurs/trening øker teknologikunnskap og -ferdigheter samt selvtilit knyttet til å bruke teknologi. Moderat grad av evidens (gyldighet): kurs/trening øker frekvensen av teknologibruk og evnen til å oppsøke informasjon.
Spm 2: I hvilken grad har teknologiopplæringen hjulpet eldre med å opprettholde eller styrke sine sosiale nettverk?	9 studier: 4 randomiserte kontrollerte studier 5 ikke-randomiserte intervensjoner	Det er ikke nok evidens til å vurdere om opplæring øker eldres muligheter til å opprettholde sine sosiale nettverk. Det er behov for mer forskning på feltet.
Spm 3: I hvilken grad kan denne typen teknologi/bruk av Internett motvirke ensomhet eller forbedre livskvalitet for målgruppen?	9 studier: 2 systematiske oversikter 3 ikke-randomiserte intervensjoner 4 spørreundersøkelser	Studier med veldig høyt evidensnivå er ikke entydige mht. effektene teknologi har på ensomhet. Veldig høy og lav-moderat grad av evidens (gyldighet): teknologien styrker sosial støtte, livskvalitet og velvære. Moderat-lavt grad av evidens (gyldighet): Teknologi styrker sosial kontakt
Spm 4: Har prosjektet (teknologiopplæring) ført til økt samarbeid på tvers av generasjoner?	4 studier: 1 ikke-randomisert intervensjon 1 langsgående studie (intervju) 2 spørreundersøkelser	Det er ikke nok evidens til å vurdere om samarbeid på tvers av generasjoner øker takket være teknologi. Det er behov for mer forskning på feltet.

2 Bakgrunn

2.1 Bakgrunn

Befolkningen eldes raskere enn noen gang. I 2000 var 15,4% av den norske befolkningen over 65 år. Det er forventet at prosentandelen av eldre mennesker vil nå 21,8% innen 2025, og kan overstige 26% innen 2050 (1).

Mange eldre sliter med å opprettholde sosiale relasjoner og opplever ensomhet, som oftest grunnet helserelaterte problemer (2). Vitenskapelige studier viser at ensomhet og sosial isolasjon blant eldre påvirker både deres helse og velvære. Nye teknologier kan hjelpe med å redusere sosial isolasjon, men for å kunne benytte seg av disse må eldre lære seg teknologiferdigheter (2). En nylig publisert systematisk oversikt av kvalitative studier har avdekket at elder fortsatt strever med å bruke digitale helseverktøy (3). Forfatterne konkluderte med at mer opplæring er nødvendig for å forbedre datakunnskaper blant eldre, og en må sikre at teknologiene er tilgjengelige og rimelig nok for de som ønsker å gjøre bruk av dem (3).

2.2 Oppdrag

Helsedirektoratet har, under Velferdsteknologiprogrammet, iverksatt prosjektet «Sosial, digital kontakt for å motvirke ensomhet blant eldre». Dette prosjektet skal etablere kunnskap om teknologiopplæring (datamaskin/mobil/nettbrett) kan hjelpe med å opprettholde og styrke eldres mulighet til å opprettholde sine sosiale nettverk. Kunnskapsbasis skal være erfaringer fra fire opplæringsprosjekter drevet av frivillige organisasjoner og finansiert av Helsedirektoratet.

I denne forbindelse ønsket direktoratet også en minikartlegging av lignende utprøvinger/kurs i Europa og USA. Det er denne kunnskapskartleggingen foreliggende rapport omhandler. For å fremskaffe den aktuelle kunnskapen, skulle følgende fire spørsmål adresseres (jf. Bilag 1, Helsedirektoratet 2016):

- **Spørsmål 1:** Effekten av kursene/treningene; mestrer flere eldre mobiltelefoner, nettbrett eller datamaskiner, og har de tatt teknologien i bruk?
- **Spørsmål 2:** I hvilken grad har teknologiopplæringen hjulpet eldre med å opprettholde eller styrke sine sosiale nettverk?
- **Spørsmål 3:** I hvilken grad kan denne typen teknologi/bruk av Internett motvirke ensomhet eller bedre livskvalitet for målgruppen?
- **Spørsmål 4:** Har prosjektene (teknologiopptreningen) ført til økt samarbeid på tvers av generasjoner?

3 Litteraturgjennomgang

3.1 Metoder for litteratursøket

Vårt mål med denne litteraturgjennomgangen var å fremskaffe kunnskap om teknologiopplæring (datamaskin/mobil/nettbrett) kan hjelpe med å opprettholde og styrke eldres mulighet til å opprettholde sosiale nettverk.

Publiserte artikler ble kritisk vurdert for å svare følgende fire spørsmål:

- **Spørsmål 1:** Effekten av kursene/treningene; mestrer flere eldre mobiltelefoner, nettbrett eller datamaskiner, og har de tatt teknologien i bruk?
- **Spørsmål 2:** I hvilken grad har teknologiopplæringen hjulpet eldre med å opprettholde eller styrke sine sosiale nettverk?
- **Spørsmål 3:** I hvilken grad kan denne typen teknologi/bruk av Internett motvirke ensomhet eller bedre livskvalitet for målgruppen?
- **Spørsmål 4:** Har prosjektene (teknologiopplæringen) ført til økt samarbeid på tvers av generasjoner?

For å kunne svare på disse spørsmålene, samt kritisk vurdere kunnskapsgrunnlaget, ble det utført et litteratursøk. Søket ble utført i oktober 2016 og gjentatt i desember 2016. Fire database ble i hovedsak brukt: Pubmed, Embase, PsycINFO og CINAHL.

Søkestrategien inkluderte følgende engelske MeSH-emneord: 'computer user training'; 'cell phones'; 'Internet'; 'mobile applications'; 'sociale media'; 'aged'; 'loneliness'; 'quality of life'; og 'intergenerational relations'. Ingen begrensinger ble satt for språket til publikasjonene.

Emneord er standardiserte ord som beskriver innholdet i artikler og andre publikasjoner. Store databaser som MEDLINE og PsycINFO bruker standardiserte emneord. I MEDLINE heter emneordene MeSH, som står for **M**edical **S**ubject **H**eadings. Full oversikt over MeSH-emneord som er brukt i søkestrategien finnes i [Vedlegg B: Søkestrategier](#).

Duplikater ble fjernet i etterkant. To forskere leste gjennom alle innhentede titler og sammen- drag individuelt for å avgjøre om artiklene møtte våre inklusjonskriterier.

Inklusjonskriteriene var:

- 1) studien skulle inkludere eldre mennesker
- 2) studien skulle referere til et kurs eller opptrening i nye teknologier

Ved uenighet om hvilke studier som skulle inkluderes, diskuterte forskerne seg fram til enighet.

Fulltekst utgaver av alle inkluderte artikler ble lest, og relevant informasjon ble hentet ut: Hvilken teknologi som ble brukt (datamaskiner, Internett, mobiltelefoner, etc.); type kurs eller trening (klasserom, en-til-en, etc.); innholdet i kurset eller treningen (e-post, bilder, etc.); antall

deltakere eller inkluderte studier; hovedfunn (teknologibruk, sosiale nettverk, ensomhet, livskvalitet og samarbeid mellom generasjonene). Se den fullstendige søkestrategien i vedlegg B [Vedlegg B: Søkestrategier](#).

Studiene ble kritisk vurdert og klassifisert etter et evidenshierarki (meta-analyse; systematisk oversikt, ikke-systematisk oversikt, randomiserte kontrollerte studier; ikke-randomiserte intervensjoner; observasjonsstudier; spørreundersøkelser eller kvalitative studier). Evidensnivået ble klassifisert deretter (4). Se definisjoner i seksjon 6 ([Nøkkelbegrep](#)).

Evidensnivået i de inkluderte studiene ble vurdert som følgende (4):

- Meta-analyser og systematiske oversikter ble vurdert som 'veldig høyt' evidensnivå.
- Randomiserte kontrollerte studier ble som regel vurdert som 'høyt' evidensnivå, sammen med noen ikke-randomiserte intervensjoner eller spørreundersøkelser eller kvalitative studier som ble vurdert å være av høy kvalitet.
- Enkelte ikke-randomiserte intervensjoner, spørreundersøkelser eller kvalitative studier eller andre typer gjennomganger som ikke ble vurdert å være av høy kvalitet ble vurdert som 'moderat/lav' i evidensnivå.

3.2 Resultater fra litteraturgjennomgangen

3.2.1 Spørsmål 1: Effekten av kursene/treningene; mestrer flere eldre mobiltelefoner, nettbrett eller datamaskiner, og har de tatt teknologien i bruk?

På grunn av at kun et begrenset antall publikasjoner omhandlet bruken av teknologikurs eller -opplæring blant de eldre, ble den samme søkestrategien brukt for å besvare både spørsmål 1 og 2.

Søkene ble utført i flere databaser og forskjellige nøkkelord ble brukt. Disse søkene fant 39 artikler. Etter å ha fjernet et duplikat, ble titlene og sammendragene til 38 artikler individuelt vurdert av to forskere. Forskerne ble enige om å velge 23 artikler for fulltekst gjennomgang. Enighet om valg av artikler for spørsmål 1 og 2 var kappa 0.573 - moderat enighet (5).

Av de 23 artiklene ble 13 avvist fordi det ikke var mulig å finne fulltekstutgaver av dem, og én ble ekskludert fordi studien likevel ikke omhandlet kurs eller opplæring for eldre. Ni artikler ble derfor analysert. Detaljene om de inkluderte artiklene finnes i Vedlegg A ([Vedlegg A: Inkluderte artikler](#)).

Ytterligere detaljer om søkestrategien er rapportert i Vedlegg B ([Vedlegg B: Søkestrategier](#)).

Åtte (6-13) av de ni utvalgte studiene (6-14) rapporterte at teknologiopplæringen foregikk i form av forelesninger og klasseundervisning. En studie rapporterte fra nettbasert opplæring (14). Lengden på kursene var ulik, og varierte mellom 45 minutter (10) opp til 28 timer (11). Alle disse ni studiene rapporterer fordeler ved opplæring for de eldre: hovedsakelig forbedringer i teknologiske kunnskaper og ferdigheter, samt i selvtillit og evne knyttet til å bruke teknologiene. Også hyppighet av teknologibruk, og ferdighet til å oppsøke informasjon økte.

Nedenfor følger en kort oppsummering av de viktigste fordelene som hver av de inkluderte studiene rapporterte, sammen med type opplæring og lengden på opplæringen. Ytterligere informasjon om studiene finnes i Vedlegg A ([Vedlegg A: Inkluderte artikler](#)).

Studie	Type opplæring	Lengde på opplæringen	Hovedfordeler
Campbell et al, 2002 (7)	Forelesninger og klasseaktiviteter	10 timer (2 timer pr. uke, i 5 uker)	Eldre med intern kontrollplassering (locus of control) bruker Internett for å finne helseinformasjon
Schwartz et al, 2002 (11)	Forelesninger og klasseaktiviteter	28 timer (14 ganger, 2 timer hver gang)	Eldre føler seg bedre i stand til å finne kvalitetsinformasjon om helse på Internett
Campbell, 2004 (6)	Forelesninger og klasseaktiviteter	5 uker	Eldre som eier eller har tilgang til datamaskin, føler seg mer sikre på å bruke datamaskiner og Internett
Weinert et al, 2005 (14)	Nettbasert kurs	22 uker	Eldre føler seg mer komfortable med å bruke datamaskiner
Tse et al, 2008 (12)	Forelesninger og klasseaktiviteter	6 timer (4-ukers program, 1,5 timer i uka)	Eldres kunnskaper og datamaskinferdigheter øker, og de bruker Internett mer til å finne helseinformasjon
Chu et al, 2010 (8)	Forelesninger og klasseaktiviteter	10 timer (2 timer, en gang i uka, i 5 uker)	Eldres selvtillit og mestringsfølelse i å bruke datamaskiner øker
Czaja et al, 2012 (9)	Forelesninger og klasseaktiviteter	12 timer	Eldre øker sine kunnskaper om og blir mer komfortable med å bruke datamaskiner
Czaja et al, 2013 (10)	Multimedia trening eller forelesninger	45 minutter	Eldre med mer datamaskinerfaring yter bedre
Winstead et al, 2013 (13)	Forelesninger og klasseaktiviteter	24 timer (8-ukers program, 1,5 timer to ganger i uka)	Eldre føler seg mer forbundet med og integrert i verden

Teknologikunnskap og –ferdigheter knyttet til trening eller opplæring

Det finnes høy til moderat evidens for at kurs eller opplæring gir økt kunnskap og ferdigheter i bruk av teknologi.

To randomiserte kontrollerte studier har rapportert økt kunnskap om datamaskiner og Internett ($p=0.000$) (9); økt kunnskap om søkemotorer ($p=0.029$) (14), bruk av hyperlenker ($p=0.038$) (14), og bruk av URL-er ($p=0.034$) (14) blant eldre (14). En ikke-randomisert intervensjon rapporterte også betydelig økt kunnskap om datamaskinbruk ($p=0.008$) (12).

Selvtillit i bruk av teknologi knyttet til trening eller opplæring

Det finnes høy til moderat evidens for at kurs eller opplæring gir økt selvtillit og selvoppfattet evne knyttet til å bruke disse teknologiene.

Tre randomiserte kontrollerte studier rapporterte at forsøkspersonene i opplæringsgruppen var statistisk signifikant mer komfortable med eller trygge på å bruke datamaskiner enn kontrollgruppen ($p = 0,021$) (14), ($p = 0.003$) (9), og ($p = 0.001$) (8). Sistnevnte studie fant også at egen mestringsevne i å bruke datamaskinen, økte etter trening ($p = 0,001$) (8).

En ikke-randomisert intervensjonsstudie rapporterte i tillegg betydelig økt selvtillit blant de eldre når det kom til å bruke Internett ($p=0.000$) (12).

Hyppighet av teknologibruk etter trening eller opplæring.

Bare én studie viste moderat evidens knyttet til økt hyppighet av teknologibruk etter kurs eller opplæring. Dette var en ikke-randomisert intervensjonsstudie der 30 eldre personer gjennomførte et 4-ukers program. Kurset bestod av 1,5 timer med trening hver uke om hvordan man bruker datamaskinen, kommer seg på Internett og får tilgang til helseinformasjon. Studien rapporterte en statistisk signifikant økning i pålogginger på Internett ($p=0.000$) og internettbruk for å få tilgang til helseinformasjon ($p=0.000$) (12).

Evne til å søke etter informasjon etter trening eller opplæring

Det finnes moderat evidens for at trening eller opplæring øker ferdigheten til å søke etter informasjon på Internett. Tre ikke-randomiserte intervensjoner og en randomisert kontrollert studie har rapportert en effekt på ferdigheten til å søke etter informasjon på Internett. Den randomiserte kontrollerte studien fant at forsøkspersonene som mottok trening, fikk en signifikant forbedring i å kunne vurdere hvor korrekt informasjonen på Internett var ($p=0.018$) (14). De ikke-randomiserte intervensjonsstudiene rapporterte en økt interesse for å oppsøke helseinformasjon ($p=0.008$) (12), økt antall søk etter informasjon på nett, ($p=0.002$) (12), økt tro på egne ferdigheter til å finne informasjon med høy kvalitet på Internett (11) samt økt vilighet til å bruke Internett for å finne informasjon (6).

3.2.2 Spørsmål 2: I hvilken grad har teknologioplæringen hjulpet eldre med å opprettholde eller styrke sine sosiale nettverk?

Grunnet et begrenset antall publikasjoner som evaluerte teknologikurs eller -opptrening blant de eldre, ble den samme søkestrategien brukt for å besvare både spørsmål 1 og 2.

Litteratursøkene ble utført i flere databaser og brukte forskjellige nøkkelord. Disse søkene fant 39 artikler. Etter å ha fjernet et duplikat, ble titlene og sammendragene til 38 artikler individuelt vurdert av to forskere før de møttes og ble enige om å velge 23 artikler for fulltekst gjennomgang. Enighet om valg av artikler for spørsmål 1 og 2 var kappa 0.573 - moderat enighet (5).

Av de 23 valgte artiklene ble 13 ekskludert ettersom det ikke var mulig å finne fulltekstutgaver av disse studiene. En annen ble ekskludert da den ikke rapporterte om teknologikurs eller -trening for eldre. Ni artikler ble derfor vurdert. Se detaljer om de inkluderte artiklene i Vedlegg A ([Vedlegg A: Inkluderte artikler](#)).

Videre detaljer om søkestrategien er rapportert i Vedlegg B ([Vedlegg B: Søkestrategier](#)).

Det finnes ikke nok studier til å konkludere hvilken effekt teknologiopplæring har på Eldres muligheter til å opprettholde sine sosiale nettverk. Det er avdekket et behov for mer forskning på dette feltet.

Kun en av de ni valgte studiene har rapportert en endring i Eldres mulighet til å styrke eller opprettholde sine sosiale nettverk. Denne studien evaluerte et åtte ukers kurs som inkluderte grunnleggende leksjoner i å gjenkjenne forskjellige deler av datamaskinen, skru av/på datamaskinen og grunnleggende terminologi relatert til datamaskinen. Kurset ble gradvis progresdiert og inkluderte etter hvert også bruk av e-mail, søk på Internett, bruk av sosiale media, multimediasider (Hulu og Youtube), samt kritisk vurdering av nettsider og informasjon på nett. Denne ikke-randomiserte intervensjonen har rapportert en økning i deltakernes følelse av "tilknyttethet" til samfunnet; de eldre følte at de var mer integrert i den større verden etter denne opplæringen (13).

3.2.3 Spørsmål 3: I hvilken grad kan denne typen teknologi/ bruk av Internett motvirke ensomhet eller forbedre livskvalitet for målgruppen?

For å besvare spørsmål 3, ble et litteratursøk utført i flere databaser, med forskjellige nøkkelord. Videre detaljer om søkestrategien er rapportert i Vedlegg B ([Vedlegg B: Søkestrategier](#)).

Dette litteratursøket gav oss 66 aktuelle artikler. Etter å ha fjernet 11 duplikater, gikk to forskere gjennom de 55 artiklene hver for seg. De ble enige om å velge 12 artikler for fulltekst gjennomgang. Enighet om valg av artikler for spørsmål 3 var kappa 0.945, nesten optimal enighet (5).

Tre av disse 12 valgte artiklene ble ekskludert i neste steg. En artikkel ble ekskludert fordi det ikke var mulig å finne fulltekst utgave av denne, en annen ble ekskludert fordi den var en kronikk, og en tredje ble ekskludert fordi den ikke rapporterte noen resultater på ensomhet eller livskvalitet. Derfor ble 9 artikler vurdert. Se detaljer om de inkluderte artiklene i Vedlegg A ([Vedlegg A: Inkluderte artikler](#)).

De valgte studiene har rapportert effekter knyttet til økt sosial støtte og sosial kontakt, livskvalitet og velvære blant eldre ved bruk av de nye teknologiene. Funnene knyttet til ensomhet er ikke entydige.

Motvirking av ensomhet gjennom bruk av teknologi.

Den effekten teknologibruk har på å motvirke ensomhet er rapportert i tre underkategorier: emosjonell og sosial ensomhet, sosial kontakt og sosial støtte.

Endring i emosjonell og sosial ensomhet gjennom bruk av teknologi.

Systematiske oversikter med veldig høy grad av evidens har rapportert at det ikke finnes entydige funn på om Eldres bruk av teknologi og har noe å si for deres ensomhetsfølelse (15, 16). Studier med moderat til lavt evidensnivå tenderer til å rapportere oftere om reduserte grad av ensomhet relatert til bruk av teknologier blant deltakere som deltok i gruppesesjoner (reduksjon i ensomhet = -0.98) (17), og som et resultat av å bruke Internett (reduksjon i sosial ensomhet fra -0.124 til -0.147) (18-20). Men studier med moderat til lav evidens beskriver ingen endring i emosjonell eller sosial ensomhet knyttet til bruk av sosiale medier (21). Studier har

også vist motsatt effekt på emosjonell og sosial ensomhet knyttet til tid tilbragt på Internett og i å bruke Internett til å finne nye mennesker; jo flere timer tilbrakt på nett, jo høyere grad av sosial ensomhet (19).

Endring i sosial støtte gjennom bruk av teknologi.

Veldig høy grad av evidens og lavt-moderat grad av evidens finnes om den positive effekten teknologibruk har blant de eldre voksne knyttet til å øke og styrke deres sosiale støtte.

To systematiske oversikter og en spørreundersøkelse har rapportert betydelige økninger og forbedringer i sosial støtte forbundet med bruk av teknologier. En av de systematiske oversiktene fant at forbedringene i sosial støtte var knyttet til enkelte studier som brukte skreddersydde interaktive programmer på nett for helseinformasjon til eldre (for eksempel diskusjonsforum, støttegrupper, Nintendo Wii) (15). Mens den andre systematiske oversikten rapporterte forbedringer på kort sikt i sosial støtte relatert til bruken av nye teknologier (16). I spørreundersøkelsen var høyt nivå av internettbruk en betydelige prediktorer for høyt nivå av sosial støtte (20).

Endring i sosial kontakt gjennom bruk av teknologi.

Det finnes moderat til lav grad av evidens for at teknologibruk gir økt sosial kontakt. To ikke-randomiserte studier og en spørreundersøkelse støtter dette funnet. En av de ikke-randomiserte studiene rapporterte at 37% av deltakerne kommuniserte mer med andre som en konsekvens av at de brukte en app. Appen inneholdt lett tilgang til oppringing eller videosamtale til omsorgspersoner, SOS-knapp, værmelding, kalender og hjelp til å finne veien tilbake til hjemmet med kart (21). Mens den andre ikke-randomiserte studien rapporterte økt sosial kontakt blant alle deltakerne i studien (1,57 for deltakere som mottok en-til-en støtte og 1,66 for deltakere som deltok i gruppesesjoner) (22). Spørreundersøkelsen rapporterte at frekvensen av nettbesøk var assosiert med muligheten til å kontakte andre mennesker, holde kontakten, møte nye mennesker, kommunisere med andre og føle seg sterkere forbundet med familier og venner (18).

Endring i livskvalitet og velvære gjennom bruk av teknologi.

Det finnes studier med veldig høy grad av evidens men også lavt-moderat evidens for at teknologibruk har en positiv effekt på livskvalitet og velvære blant eldre voksne.

En av de systematiske oversiktene rapporterte noen positive effekter på livskvalitet og helse-relatert livskvalitet forbundet med bruk av smarte teknologier (for eksempel Internett, bruk av komputer, diskusjonsforum, støttegruppe, Nintendo Wii) (15). En ikke-randomisert studie der intervensjonen gikk ut på å hjelpe eldre mennesker å komme seg på nett fant styrket mental velvære blant deltakere i gruppesesjoner (17). En spørreundersøkelse rapporterte styrket livs-tilfredshet og styrket psykologisk velvære forbundet med høyt nivå av internettbruk (20).

3.2.4 Spørsmål 4: Har prosjektet (teknologitrening) ført til økt samarbeid på tvers av generasjoner?

Også for å besvare spørsmål 4, brukte vi en søkestrategi i flere databaser, med forskjellige nøkkelord. Videre detaljer om søkestrategien er rapportert i Vedlegg B ([Vedlegg B: Søkestrategier](#)).

Litteratursøket gav oss 67 aktuelle artikler. Etter å ha fjernet 12 duplikater, gikk to av forskerene gjennom 55 artikler hver for seg. Etter diskusjon ble de enige om å beholde 6 artikler for fullteksts gjennomlesning. Enighet om valg av artikler for spørsmål 4 var kappa 0.945, nesten optimal enighet (5).

To av de seks utvalgte artiklene ble ekskludert fordi det ikke var mulig å finne fulltekstversjoner. Analysen for dette spørsmålet baserer seg derfor på de fire gjenværende studiene. Se detaljer om de inkluderte artiklene i Vedlegg A ([Vedlegg A: Inkluderte artikler](#)).

Det er ikke mulig å konkludere noe for dette spørsmålet på grunn av det begrensede antallet publiserte studier som finnes om dette temaet, samt grunnet disse studienes kvalitet. Det er ikke tilstrekkelig evidens for at samarbeid på tvers av generasjoner øker takket være teknologi, og videre forskning er nødvendig.

3.3 Konklusjoner fra litteraturgjennomgangen

- Alt i alt øker eldre som deltar på kurs eller teknologioplæring, sin kunnskap og sine ferdigheter knyttet til disse verktøyene. Deltakelsen gjør dem også tryggere på å bruke disse teknologiene. Spesielt gjelder dette datamaskiner med internetttilgang. Foreliggende evidens tyder på at ulike former for teknologioplæring (dvs. forelesninger eller nettbaserte kurs), og uansett lengde hjelper eldre til å øke sine ferdigheter med disse verktøyene.
- Teknologikurs eller treninger rettet mot eldre gjør også at deltakere bruker teknologi oftere og øker sine ferdigheter i å oppsøke informasjon på nett.
- Vi kan ikke gi konkrete svar på om opplæring hjelper eldre til å styrke eller opprettholde sine sosiale nettverk. Imidlertid tyder de gjennomgåtte studiene på at teknologioplæring er nyttig for eldre fordi den kan
 - øke deres muligheter til å opprettholde sitt sosiale nettverk
 - hjelpe enkeltpersoner til å leve med eller overvinne romlige/avstandsmessige barrierer som ofte kan øke deres isolasjon
 - øke deres følelse av samhörighet med omverdenen.
- Selv om det foreligger sterk grad av evidens for at teknologibruk styrker sosial støtte, sosial kontakt, samt livskvalitet og velvære blant eldre, er det ikke klart om teknologibruk har noen effekt på ensomhet blant eldre.
- Det finnes ikke nok studier til å kunne konkludere om teknologioplæring for eldre kan føre til økt samarbeid mellom generasjonene.

- Funn i litteraturen antyder at teknologikurs eller -opplæring kan brukes for å fasilitere teknologibruk blant eldre. Økt teknologibruk kan hjelpe med å opprettholde sosiale nettverk, samt styrke Eldres livskvalitet og velvære.

4 Vedlegg A: Inkluderte artikler

Inkluderte artikler for spørsmål 1 og spørsmål 2 (Effekten til kursene/treningen; håndterer flere eldre mobiltelefoner, nettbrett eller datamaskiner, og har de tatt teknologien i bruk? og I hvilken grad har teknologiopplæringen hjulpet eldre med å opprettholde eller styrke sine sosiale nettverk?)

Forfattere, Publiseringsår	Studietype	Teknologi (mobiltelefon, nettbrett, datamaskiner, Internett...)	Type trening / kurs (klasserom/en-til-en, etc.), størrelse på gruppen, repetisjoner, varighet	Innholdet i treningen / kurset (bruk av bank, slektsforskning, sanger, bilder, e-post etc.)	Antall deltakere (kjønn, alder), populasjon, lokalisasjon eller antall studier i systematiske oversikter	Resultat og hovedfunn angående følgende effekter: - Bruk av teknologi - Sosiale nettverk - Ensomhet - Livskvalitet - Samarbeid mellom generasjoner	Evidensnivå
Weinert et al, 2005 (14)	Randomisert kontrollert studie	Datamaskiner med internetttilgang	To intervensjonsgrupper: En fikk intensiv trening (22 uker) via en helseundervisningsenhet på nett med diskusjon tilrettelagt av eksperter, netttilgang og selvhjelp via sosial støttegruppe. Den andre gruppens intervensjon bestod kun av selvintruerende e-læringsprogram med helseundervisning og netttilgang. Kontrollgruppe: Ingen trening	Ikke rapportert	63 kvinner, med kroniske lidelser, 38-66 år, fra avsidesliggende områder i Montana (USA). Intervensjon (n=29), Kontroll (n=34)	Intervensjonsgruppene rapporterte at de var mer komfortable med å bruke datamaskiner enn kontrollgruppen (6.66 mot 5.62, p=0.021); rapporterte økt kunnskap om søkemotorer (p=0.029), bruk av hyperlenker (p=0.038), URLer (p=0.034), samt å vurdere hvor pålitelig informasjon på Internett er (p=0.018).	Høyt
Chu et al, 2010 (8)	Randomisert kontrollert studie	Datamaskiner med internetttilgang	Intervensjonsgruppe: 5 ukers pedagogisk intervensjon, 2 timer trening, en gang i uken, på å finne og evaluere helseinformasjon på nettet. Kontrollgruppe: ingen	Et foredrag og en demonstrasjon ble gitt første time, så praktisk klasseaktivitet og oppgaver. Hver deltaker jobbet ved en datamaskin.	12 deltakere (6 i intervensjonsgruppe, 6 i kontrollgruppe). Eldre voksne, 65-86 år, fra Houston, (USA).	Datamaskinfortroligheten økt signifikant blant de som fullførte opplæringen sammenlignet med ikke-deltakere (p<0,001). Mestringsevne knyttet til datamaskinbruk blant de som fullførte treningen, økt statistisk i forhold til de i kontrollgruppen (p< 0,001).	Høy

			trening.	De fikk en e-post eller en oppringing i løpet av uken med spørsmål ang. undervisningen.			
Czaja et al, 2012 (9)	Randomisert kontrollert studie	Datamaskiner med internetttilgang	Intervensjongruppe fikk 2 kurs, med seks 2-timers sesjoner. Ett kurs introduserte datamaskiner, det andre Internett. Opplæringen gikk fra enkle til mer komplekse konsepter. Klassen var liten; maks. 10 fikk delta. Kontrollgruppen på venteliste for å innrulleres i kurset etter studien.	Grunnlegende datamaskinkonsepter: bruk av mus og Windows. Om Internett: interaktive og trinnvise øvelser i klassen. Hver deltaker fikk en datamaskin og et elevhefte. Heftet hadde store fonter, illustrasjoner og ikke-teknisk språk. Det var integrert med klassemateriell med øvelser.	196 personer fra: Los Angeles, Miami, Pittsburgh og St. Louis (USA). Fra 40 til 90 år (M=70.5) Intervensjon (n=104), kontrollgruppe (n=92)	Deltakere i intervensjongruppen rapporterte en signifikant økt i trygghet i å bruke datamaskiner over tid (p= 0.003). Det var ingen forskjeller i holdninger blant aldersgruppene etter treningen. Intervensjongruppen rapporterte en betydelig økning i kunnskap om både datamaskiner (p=0.000) og Internett (p=0.000). 94% av deltakerne likte å lære dataferdigheter og 91% syntes treningen var nyttig.	Høyt
Czaja et al, 2013 (10)	Randomisert kontrollert studie	Dell desktop datamaskin med Windows XP operativsystem og Internet Explorer 6.0	Gruppe 1: Både visuell og audio informasjon, grafikk og animasjon. Treningsegmentene kunne vurderes så ofte som ønskelig. Gruppe 2: Kun trening i visuelt format. Deltakerne kunne se gjennom informasjon på lysbilder (Powerpoint). Begge gruppene hadde opp til 45 min. til å fullføre oppgavene.	Multimediatrening. Målet var å informere om innholdet på nettsiden Medicare.gov og hvordan navigere på siden ved hjelp av lenker, knapper, menyer og avmerkingsbokser. Siden har banner, sidebar, spotlights-området, og søkeverktøy.	61 deltakere, fra 47-92 år fra USA Gruppe 1 (n=19) Gruppe 2 (n=21) Gruppe 3 (n=21)	Det var ingen forskjell mellom de tre gruppene når det kom til nøyaktighet, effektivitet, eller navigasjon på nettsiden. Tidligere erfaring med datamaskiner og kognitive ferdigheter påvirket ferdighetsnivået som deltakerne fremviste (p<0.05). Deltakere med mer erfaring med datamaskiner og bedre kognitive ferdigheter gjorde det bedre (p<0.05).	Høyt

			Gruppe 3: Ingen trening. Deltakerne ble bedt om å surfe 30 min. på Internett.				
Campbell et al, 2002 (7)	Ikke-randomisert studie	Datamaskiner med internetttilgang	Trening i å bruke Internett. 5 seminarer (5 uker, 1 gang pr. uke i 2 timer) Konstruktivistiske undervisningsteknikker. Hver økt begynte med en oversikt over dagens tema, fulgt av praktisk instruksjon og øving. Deltakerne fikk støtteark til fremtidig bruk.	Ikke rapportert	50 personer eldre enn 55 år (40 kvinner/10 menn) fra Pittsburgh (USA)	Utdanningsseminarene endret ikke forsøkspersonenes kontrollplassering (locus of control) mht. holdningene deres til helse. Et overveldende flertall av forsøkspersonene hadde intern kontrollplassering. Forsøkspersoner med intern kontrollplassering er ofte mer villige til å lære å bruke Internett til å hjelpe med å finne informasjon om egen helse.	Moderat
Schwartz et al, 2002 (11)	Ikke-randomisert studie	Datamaskiner med internetttilgang	14 treningslesjoner, à 2 timer. Workshops ble avholdt på lørdag formiddag på biblioteket.	Opplæringen het «Seniors Connect», med undertittel "Hvordan være trygg på Internett." Innhold: Opplæring i å finne helseinformasjon på Internett og å identifisere pålitelig informasjon	86 deltakere (til 140 plasser), over 60 år, fra Buffalo, USA (Afroamerikanske og latinamerikanske eldre)	Deltakere var fornøyde med treningsprogrammet. 84% mente de var i stand til å finne kvalitetsinformasjon om helse på Internett.	Moderat
Campbell, 2004 (6)	Ikke-randomisert studie	Datamaskiner med internetttilgang	5-ukers program med internetttrening for håndtering av egen helse. Et offentlig bibliotek og to seniorsentre sponset en rekke Internett-opplæringsseminarer. Eldre uten datamaskin kunne bruke maskinene i disse	Ikke rapportert	79 personer fra Pittsburgh (USA), fra 60-83 år. 58 av deltakerne var kvinner.	Høyt utdannede kvinner som eier eller har tilgang til datamaskin, og har liten redsel for datamaskiner, sterk følelse av å mestre datamaskiner og Internett samt intern kontrollplassering, er mer villige enn menn til å bruke Internett for å finne medisinsk informasjon for å håndtere et kronisk helsetilstand.	Moderat

			<p>anleggene. Øktene startet med en oversikt over dagens tema. Så fulgte praktisk veiledning og øvelser.</p> <p>Sesjonene brukte ulike metoder for å engasjere deltakerne til å finne medisinsk informasjon relevant for egne individuelle behov. Små grupper på ca. 10-12 gjort individuell praktisk oppfølging mulig. Deltakerne fikk en «kurspakke» til fremtidig bruk.</p>				
Tse et al, 2008 (12)	Ikke-randomisert studie	Datamaskiner med internettilgang	4-ukers e-helseprogram (1.5 timer per uke)	<p>Formål: Bedre eldres tilgang til og bruk av helseinformasjon. Brukte treningsvideopptak fra statlig støttet webside.</p> <p>Grunnleggende opplæring i å bruke datamaskin og koble seg til offentlige nettsider med helseinformasjon om trening.</p>	30 eldre personer som benytter seg av eldersenter (Kina?)	Deltakerne rapporterte signifikant økning i grunnleggende kunnskaper om datamaskinbruk ($p=0.008$), på logging av Internett ($p=0.000$), søk etter informasjon på nett ($p=0.002$), selvsikkerhet i å kunne koble seg til Internett ($p=0.000$), interesse i å bruke datamaskiner ($p=0.000$), interesse i å oppsøke helseinformasjon ($p=0.000$), økt bruk av Internett for å få til helseinformasjon ($p=0.000$).	Moderat
Winstead et al, 2013 (13)	Ikke-randomisert studie	Bærbare datamaskiner med internettilgang	<p>8-ukers IKT-kurs: 1.5 timer 2 ganger pr. uke, i tillegg 90 min. frivillig tid til ekstra hjelp.</p> <p>I gj.snitt ble 29 timer til-</p>	Grunnleggende øvelser: Skru av og på, gjenkjenne forskjellige deler av og grunnleggende terminologi relatert til datamaskinen.	43 eldre bosatt i 3 lokalsamfunn i den sørlige delen av USA	<p>Deltakernes følelse av "tilknytthet" økte, og de føler nå at de er mer integrert i den større verden.</p> <p>IKT gir deltakerne en mulighet til å overkomme noen av de viktigste romlige barri-</p>	Moderat

			<p>brakt i samspill med deltakerne i løpet av hvert åtteukers kurs.</p>	<p>Treningene ble så mer komplekse, med e-post, teknikker for søk på Internett, sosiale nettverkssider, multimediasider (Hulu og Youtube) og evaluering av nettsider og nettinformasjon.</p> <p>Instruksjonen ble supplert med en detaljert skreddersydd treningsmanual.</p> <p>Hver 90-min. session hadde en instruktør og en eller flere assistenter som flyttet rundt i rommet for å hjelpe deltakerne.</p>		<p>erene og føle at de igjen er en del av verden utenfor AIC (lokalsamfunn for assistert og selvstendig liv) (ved f.eks. å bruke Google Maps).</p> <p>IKT gir beboere mulighet til å opprettholde og styrke sosiale nettverk</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--

Inkluderte artikler for spørsmål 3 (I hvilken grad kan denne typen teknologi/bruk av Internett motvirke ensomhet eller forbedre livskvalitet for målgruppen?)

Forfattere, Publikiseringsår	Studietype	Teknologi (mobiltelefoner, nettbrett, datamaskiner, Internett...)	Type kurs/trening (klasserom/en-til-en, etc.), størrelse på gruppen, repetisjoner, varighet	Innholdet i kurset/treningen (bruk av bank, slektsforskning, sanger, bilder, e-post etc.)	Antall deltakere (kjønn, alder), populasjon, lokalisasjon eller antall studier i systematiske oversikter	Resultat og hovedfunn angående følgende effekter: - Bruk av teknologi - Sosiale nettverk - Ensomhet - Livskvalitet - Samarbeid mellom generasjoner	Evidensnivå
Morris et al, 2014 (15)	Systematisk oversikt	Smarte teknologier generelt (datamaskiner, Internett, forum, e-mail, Nintendo Wii)	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	18 publikasjoner som omhandler hvilken effekt smart teknologi har på sosial tilknytthet blant hjemmeboende eldre	Seks studier som evaluerte interaktive programmer for helseinformasjon på nett rapporterte at bruken av smart teknologi over perioder på under ett år kunne oppnå statistisk signifikante forbedringer i sosial støtte. Det ble også funnet blandede resultater for effekten smart teknologi har på ensomhet; tre studier fant positive resultater og to studier rapporterte funn som ikke var entydige. Smarte teknologier (hovedsaklig interaktive, nettbaserte programmer og diskusjonsforum) hadde noen positiv effekt på livskvalitet og helserelatert livskvalitet; bare en studie rapporterte funn som ikke var entydige for dette feltet.	Veldig høy
Chen et al, 2016 (16)	Systematisk oversikt	IKT generelt, inkl. mobiltelefon-baserte meldingsapper.	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	25 publikasjoner inkludert. Studiene fokuserte på populasjoner mellom 66 og 83 år.	IKT-bruk ble gjennomgående funnet å ha en positiv påvirkning på sosial støtte, sosial tilknytthet og sosial isolasjon. Den positive effekten til IKT-bruk på sosial tilknytthet og sosial støtte så ut til	Veldig høyt

						<p>å være kortsiktig og varte ikke mer enn seks måneder etter intervensjonen.</p> <p>Resultatene for ensomhet var ikke entydige. Noen studier rapporterte en positiv effekt, mens andre refererte til en ikke signifikant eller negativ påvirkning.</p>	
Willner et al, 2015 (23)	Ikke-randomisert studie	<p>En trygghets-telefonapp til bruk hjemme og ute, testet i 6 uker.</p> <p>Appen inneholdt lett tilgang til oppringing eller videosamtale til omsorgspersoner, SOS-knapp, værmelding, kalender og hjelp til å finne veien tilbake til hjemmet med kart</p>	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	41 brukere fra Østerrike, eldre med lettere kognitiv svikt/demens og deres slektninger samt profesjonelle omsorgsarbeidere.	<p>37% av deltakerne sa at de kommuniserte mer med andre som et resultat av at de brukte appen.</p> <p>Etter prøveperioden sa 35% av deltakerne at appen hadde påvirket dagliglivet deres i en positiv retning, 7% indikerte en negativ påvirkning, og 58% sa at appen ikke hadde noen påvirkning på livet deres.</p>	Moderat
Aarts et al, 2015 (24)	Ikke-randomisert studie	Datamaskiner, sosiale media	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	626 eldre voksne på 60 år eller mer som bor i et bofellesskap i Nederland.	Rapportert nivå av bruk av sosiale media (medium/høy) var ikke relatert til emosjonell eller sosial ensomhet. Kvinner og personer med medium-høy utdanning rapporterte mindre grad av ensomhet.	Moderat

Jones et al, 2015 (17)	Ikke-randomisert studie	Datamaskiner, Internet	Frivillige hjelpere hjalp eldre med å komme seg på nett (1-til-1 over 8 sesjoner, eller små grupper i 12 timer, fordelt over 6 sesjoner). Frivillige støttet noen deltakere i å velge og sette opp utstyr og bredbånd.	Grunnleggende bruk av datamaskin, hvordan komme seg på nett, internettsøk, shopping på nett, e-post, Skype eller FaceTime og nyheter og underholdning på nett	144 eldre fra Storbritannia (>65 år) deltok (n=58 som var mer fysisk isolert mottok en-til-en støtte og n=86 mottok støtte i små gruppesesjoner)	Deltakere styrket sitt sosiale nettverk (økt antall kontakter, gjennomsnittlig endring = +1.57 for 1-til-1 støtte og +1.66 for deltakere i grupper), redusert ensomhet (-0.98 i gruppesesjoner) og økt mental velvære (+1.67 i gruppesesjoner) etter intervensjonen. T-tester viste en større reduksjon i ensomhet blant de som deltok i grupper - 0.98 grupper mot 0.07 hjemme, p=018-) Forfattere konkluderer med at kontakt med familien var den beste "salgsargument" av Internett for eldre.	Moderat
Sum et al, 2008 (19)	Spørreundersøkelse	Internett	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	222 australiere over 55 år	Deltakere brukte hovedsaklig Internett til kommunikasjon. Menn opplevde mer sosial ensomhet enn kvinner (r=-0.222). Sosial, familiær og romantisk ensomhet korrelerte negativt med velvære (r=-0.294, r=-0.501, r=-0.336 hver) p<0.01. Økt bruk av Internett som et kommunikasjonsverktøy var assosiert med lavere grad av sosial ensomhet. Bruk av Internett som et kommunikasjonsverktøy var assosiert med et lavere nivå av sosial ensomhet blant eldre (B=-0.124). Men økt bruk av Internett for å finne nye mennesker var også assosiert med mer emosjonell ensomhet (B=-0.145). Tid tilbrakt på nett var en prediktor for sosial ensomhet (B=-0.151); jo flere timer tilbrakt på nett, jo høyere grad av sosial ensomhet.	Lav

						For de fleste var det en invertert korrelasjon ($r=-0.036$) mellom romantisk ensomhet og timer tilbragt på nett; de som tilbragte flere timer på nett opplevde mindre romantisk ensomhet. Derimot var grad av sosial og familiær ensomhet høyere ($r= 0.033$ og 0.031 hver) blant de som tilbragte flere timer på Internett.	
Cotten et al, 2013 (18)	Spørreundersøkelse	Internett	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	Eldre voksne fra USA	En 1-poengs økning i hyppigheten deltakerne gikk på nett var assosiert med et 0.147-punkts fall i score for ensomhet ($p=0.005$): 1) Gjorde det letter å nå folk ($b=0.508$, $p<0.001$); 2) bidro til evnen til å holde kontakten ($b=0.516$, $p<0.001$); 3) gjorde det lettere å møte nye mennesker ($b=0.297$, $p=0.01$); 4) økte mengden kommunikasjon med andre ($b=0.306$, $p=0.01$); 5) gjorde at respondenten følte seg mindre isolert ($b=0.491$, $p<0.001$); 6) hjalp respondenten med å føle seg sterkere tilknyttet venner og familie ($b=0.392$, $p=0.001$); og 7) styrket kvaliteten i kommunikasjonen med andre ($b=0.289$, $p=0.01$). Å komme seg på nett var ikke assosiert med selvoppfattet sosial isolasjon ($p=0.14$).	Lav-moderat
Cotten et al, 2014 (25)	Spørreundersøkelse	Internett	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	3075 pensjonerte eldre voksne fra USA (over 50 år gamle)	Internettbrukere har lavere sannsynlighet for å være deprimerte enn ikke-brukere (koeffisient for internettbruk= -0.304 , $p=0.013$). Internettbruk fører til en 33% reduksjon i sannsynligheten for depresjon ($p<0.05$). Resultatene peker mot at bindeleddet mellom internettbruk og depresjon kan, delvis, være reduksjonen	Lav-moderat

						av isolasjon og ensomhet.	
Heo et al, 2015 (20)	Spørreundersøkelse	Internett	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	5203 eldre voksne (65 år eller eldre) fra USA	Mer internettbruk var en signifikant prediktor for høyere nivåer av sosial støtte (B=0.096), redusert ensomhet (B=0.139) og styrket livstilfredshet (B=0.007) og styrket psykologisk velvære (B=0.005) blant eldre voksne.	Lav-moderat

Inkluderte artikler for spørsmål 4 (Har prosjektet (teknologiopplæring) ført til økt samarbeid på tvers av generasjoner?)

Forfattere, Publiseringsår	Studietype	Teknologi (mobiltelefoner, nettbrett, datamaskiner, Internett...)	Type kurs/trening (klasse-rom/en-til-en, etc.), størrelse på gruppen, repetisjoner, varighet	Innholdet i kurset/treningen (bruk av bank, slektsforskning, sanger, bilder, mail etc.)	Antall deltakere (kjønn, alder), populasjon, lokalisasjon eller antall studier i systematiske oversikter	Resultat og hovedfunn angående følgende effekter: - Bruk av teknologi - Sosiale nettverk - Ensomhet - Livskvalitet - Samarbeid mellom generasjoner	Evidensnivå
Musil et al, 2015 (26)	Ikke-randomisert studie	Internett	Visning av en 30 min. instruksjonsvideo på nett. Videoen ble tilgjengelig via e-postlenke og presentert ved bruk av åtte selvhjelpsferdigheter, med eks. tilpasset og relevante for bestemødre-omsorgspersoner (f.eks håndtere «vanskelige» barnebarn; være eldste foreldre i klasserommet, etc.).	Visning av en instruksjonsvideo om 8 selvhjelpsferdigheter. Videoen hadde interaktive spørsmål som skulle oppmuntre til å reflektere over å bruke selvhjelpsferdigheter i dagliglivet og konkrete spørsmål man skulle svare på under treningsøkten.	12 bestemødre	Fem bestemødre rapporterte at det mest interessante ved intervensjonen var å bruke selvhjelpsferdighetene i dagliglivet, å ha muligheten til å ventilere gjennom dagboksskriving og få innsikt i hvordan familiesituasjonen og den personlige situasjonen deres henger sammen. Estimater av effektstørrelsen som intervensjonen hadde på virkelige situasjoner, antyder medium til store effekter på belastning og generell helse (d=0.62 and d=0.53 hver), med små effekter på depresjonssymptomer (d=0.20), familiefunksjon (d=0.24), og selvrapportert helse (d=0.17).	Moderat

Minagawa et al, 2013 (27)	Langsgående (Spørreundersøkelse)	Mobiltelefon	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	5164 hjemmeboende japanske eldre	<p>Kvantiteten og kvaliteten på kontakt med barn kan forklare noe av den effekten bruk av mobiltelefoner har på depresjon ($p < 0.05$). Å gi støtte til barn er den eneste variabelen som er betydelig assosiert med symptomer på depresjon ($p < 0.05$).</p> <p>Bruk av mobiltelefon er signifikant knyttet til mindre symptomer på depresjon blant kvinner, men dette mønsteret deles ikke av menn. Sammenhengen mellom mobiltelefonbruk blant japanske eldre og psykologisk velvære varierer kraftig mellom kjønnene. Likevel kan mobiltelefoner direkte styrke den psykologiske velværen til de eldre, ved å gi en følelse av komfort og trygghet; når de har med seg mobiltelefon, føler eldre seg tryggere på å bevege seg utendørs alene, er mindre redde for å gå seg vill, og føler seg sikre på at de kan ringe noen dersom noe skjer.</p>	Lav-moderat
Kutz et al, 2013 (28)	Kvalitativ studie (Intervjuer)	IKT generelt	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	21 deltakere (7 av dem gamle)	<p>Eldre voksne så fordelen i å dele helsedata med familie og nære venner. Fokuset på familie blant eldre deltakere er i overensstemmelse med tidligere forskning som viste at eldre voksne ofte føler at de har en moralsk plikt til å finne og komme med forslag relatert til helse til barna sine. I andre scenarier uttrykte voksne ofte at deling ikke ga noe mening for dem. Ofte kunne de ikke forstå hvorfor noen utenfor familien skulle være interessert.</p> <p>Eldre voksne var oftere tilbøyelige til å innta en mer passiv holdning og være villige til å delegere ansvaret til andre aktører så de kunne administrere adgang til data og selve systemet.</p>	Lav
Colombo et al, 2014 (29)	Spørreundersøkelse	Bærbar datamaskin, nettbrett, smarttelefoner, Internett	Ingen kurs/treninger	Ingen kurs/treninger	900 italienske eldre mellom 65 og 74 år	<p>58.8% av de eldre oppga at de hadde tilgang til på Internett hele dagen. 31% av de som er mellom 65 og 69 år og er på Internett har en Facebook-konto. 46% av mennene og 73% av kvinnene bruker Facebook hver dag. Blant internettbrukerne bruker 41% YouTube og 50% bruker Wikipedia.</p>	Lav

						Populære aktiviteter på nett: søke etter informasjon (79.2%); e-post (74.9%). 16.5% har brukt Internett booke legetime og sjekke egen pasientjournal.	
--	--	--	--	--	--	---	--

5 Vedlegg B: Søkestategier

Grunnet et begrenset antall publikasjoner som omhandlet bruken av teknologikurs eller -trening blant eldre, ble den samme søkestrategien brukt for å besvare spørsmål 1 og spørsmål 2.

Spørsmål 1: Effekten til kursene/treningene; mestrer flere eldre mobiltelefoner, nettbrett eller datamaskiner, og har de tatt teknologien i bruk?

Spørsmål 2: I hvilken grad har teknologiopplæringen hjulpet eldre med å opprettholde eller styrke sine sosiale nettverk?

For å besvare disse to spørsmålene, ble et litteratursøk utført den 3. oktober og gjentatt 27. desember 2016 i Pubmed (MeSH emneord, og tekstord), PsycINFO (Ovid), Embase (Ovid), og CINHALL (EBSCO). Søket ble utført med en kombinasjon av de engelske MeSH emneordene: 'Computer user training', 'Cell phones'; 'Internet'; 'Mobile applications'; 'Sosial media'; og 'Aged'.

MeSH-betegnelser:

'Computer user training' er definer som "Process of teaching a person to interact and communicate with a computer". Betegnelsen omfatter: Computer User Trainings; Training, Computer User; Trainings, Computer User; User Training, Computer og User Trainings, Computer

'Cell phones' er definer som "Analog or digital communications device in which the user has a wireless connection from a telephone to a nearby transmitter". Betegnelsen omfatter: Phone, Cell; Phones, Cell; Cell Phone; Cellular Phone; Cellular Phones; Phone, Cellular; Phones, Cellular; Telephone, Cellular; Cellular Telephone; Cellular Telephones; Telephones, Cellular; Portable Cellular Phone; Cellular Phone, Portable; Cellular Phones, Portable; Portable Cellular Phones; Transportable Cellular Phone; Cellular Phone, Transportable; Cellular Phones, Transportable; Transportable Cellular Phones; Mobile Phone; Mobile Phones; Phone, Mobile; Phones, Mobile; Mobile Telephone; Mobile Telephones; Telephone, Mobile; Telephones, Mobile; Car Phone; Car Phones; Phone, Car og Phones, Car

'Internet' er definer som "A loose confederation of computer communication networks around the world" og inkluderer betegnelsene: Internets; World Wide Web; Web, World Wide og Wide Web, World

'Mobile applications' inkluderer: Application, Mobile; Applications, Mobile; Mobile Application; Mobile Apps; App, Mobile; Apps, Mobile; Mobile App; Portable Electronic Apps; App, Portable Electronic; Apps, Portable Electronic; Electronic App, Portable; Electronic Apps, Portable; Portable Electronic App; Portable Electronic Applications; Application, Portable Electronic; Applications, Portable Electronic; Electronic Application, Portable; Electronic Applications, Portable; Portable Electronic Application; Portable Software Apps; App, Portable Software; Apps, Portable Software; Portable Software App; Software App, Portable; Software Apps, Portable; Portable Software Applications; Application, Portable Software; Applications, Portable Software; Portable Software Application; Software Application, Portable og Software Applications, Portable.

'Social media' er definert som "Platforms that provide the ability and tools to create and publish information accessed via the Internet". Denne MeSH-betegnelsen inkluderer: Media, Social; Social Medium; Mediums, Social; Social Mediums; Twitter Messaging; Messaging, Twitter; Web 2.0; 2.0s, Web og Web 2.0s.

'Aged' er definert som "a person 65 through 79 years of age. For a person older than 79 years, aged 80 and over is included". Betegnelsen omfatter: Elderly.

Litteratursøket gav 39 artikler, og etter å ha fjernet et duplikat, ble titlene og sammendragene til 38 artikler screenet og vurdert av to forskere uavhengig av hverandre. Begge ble enige om å velge 23 artikler for fulltekstgjennomgang. Enighet om valg av artikler for spørsmål 1 og 2 var kappa 0.573 - moderat enighet (5).

- 14 av disse 23 forhåndsvalgte artiklene ble ekskludert ettersom det ikke var mulig å finne fulltekstutgaver av disse.
- 9 artikler ble analysert (Se Vedlegg 6)

Database	Søkeord og kombinasjoner	Resultat
Pubmed-MeSH	(("Computer User Training"[Mesh]) AND "Cell Phones"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]	0
Pubmed-MeSH	(("Computer User Training"[Mesh]) AND "Internet"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]	37
Pubmed-MeSH	(("Computer User Training"[Mesh]) AND "Mobile Applications"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]	0
Pubmed-MeSH	(("Computer User Training"[Mesh]) AND "Social Media"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]	1

Pubmed	(computer user training[Title/Abstract] AND cell phones[Title/Abstract]) AND aged[Title/Abstract]	0
Pubmed	(computer user training[Title/Abstract] AND internet[Title/Abstract]) AND aged[Title/Abstract]	0
Pubmed	(computer user training[Title/Abstract] AND mobile applications[Title/Abstract]) AND aged[Title/Abstract]	0
Pubmed	(computer user training[Title/Abstract] AND social media[Title/Abstract]) AND aged[Title/Abstract]	0
PsycINFO	(computer user training and cell phones and aged).ab.	0
PsycINFO	(computer user training and Internet and aged).ab.	0
PsycINFO	(computer user training and mobile applications and aged).ab.	0
PsycINFO	(computer user training and social media and aged).ab.	0
Embase	(computer user training and cell phones and aged).ab.	0
Embase	(computer user training and Internet and aged).ab.	0
Embase	(computer user training and mobile applications and aged).ab.	0
Embase	(computer user training and social media and aged).ab.	0
CINAHL	AB computer user training AND AB cell phones AND AB aged	0
CINAHL	AB computer user training AND AB internet AND AB aged	1
CINAHL	AB computer user training AND AB mobile applications AND AB aged	0
CINAHL	AB computer user training AND AB social media AND AB aged	0

For å svare på spørsmål 3 ble et litteratursøk utført den 10. oktober og gjentatt 27. desember 2016.

Spørsmål 3: I hvilken grad kan denne typen teknologi / bruk av Internett motvirke ensomhet eller forbedre livskvalitet for målgruppen?

Litteratursøket dekket databasene Pubmed (MeSH emneord), PsycINFO (Ovid), Embase (Ovid), og CINHALL (EBSCO). Søket ble utført med en kombinasjon av de engelske MeSH emneordene: 'Loneliness', 'Quality of life'; 'Cell phones'; 'Internet'; 'Mobile applications'; 'Social media'; and 'Aged'.

MeSH betegnelser:

'Quality of life' er definert som "generic concept reflecting concern with the modification and enhancement of life attributes, e.g., physical, political, moral, social environment as well as health and disease". Betegnelsen omfatter: Life Quality; Health-Related Quality Of Life og Health Related Quality Of Life.

'Cell phones' er definert som "Analog or digital communications device in which the user has a wireless connection from a telephone to a nearby transmitter". Betegnelsen omfatter: Phone, Cell; Phones, Cell; Cell Phone; Cellular Phone; Cellular Phones; Phone, Cellular; Phones, Cellular; Telephone, Cellular; Cellular Telephone; Cellular Telephones; Telephones, Cellular; Portable Cellular Phone; Cellular Phone, Portable; Cellular Phones, Portable; Portable Cellular Phones; Transportable Cellular Phone; Cellular Phone, Transportable; Cellular Phones, Transportable; Transportable Cellular Phones; Mobile Phone; Mobile Phones; Phone, Mobile; Phones, Mobile; Mobile Telephone; Mobile Telephones; Telephone, Mobile; Telephones, Mobile; Car Phone; Car Phones; Phone, Car og Phones, Car

'Internet' er definert som "A loose confederation of computer communication networks around the world" og inkluderer betegnelsene: Internets; World Wide Web; Web, World Wide og Wide Web, World

'Mobile applications' inkluderer: Application, Mobile; Applications, Mobile; Mobile Application; Mobile Apps; App, Mobile; Apps, Mobile; Mobile App; Portable Electronic Apps; App, Portable Electronic; Apps, Portable Electronic; Electronic App, Portable; Electronic Apps, Portable; Portable Electronic App; Portable Electronic Applications; Application, Portable Electronic; Applications, Portable Electronic; Electronic Application, Portable; Electronic Applications, Portable; Portable Electronic Application; Portable Software Apps; App, Portable Software; Apps, Portable Software; Portable Software App; Software App, Portable; Software Apps, Portable; Portable Software Applications; Application, Portable Software; Applications, Portable Software; Portable Software Application; Software Application, Portable og Software Applications, Portable.

'Social media' er definert som "Platforms that provide the ability and tools to create and publish information accessed via the Internet". Denne MeSH-betegnelsen inkluderer: Media, Social; Social Medium; Mediums, Social; Social Mediums; Twitter Messaging; Messaging, Twitter; Web 2.0; 2.0s, Web og Web 2.0s.

'Aged' er definert som "a person 65 through 79 years of age. For a person older than 79 years, aged 80 and over is included". Betegnelsen omfatter: Elderly.

Dette litteratursøket gav 66 artikler. Etter å ha fjernet 11 duplikater, screenet to forskere de gjenværende 55 artiklene hver for seg. Forskerne ble deretter enige om å velge 12 artikler for fulltekstgjennomlesning. Enighet om valg av artikler for spørsmål 3 var kappa 0.945, nesten optimal enighet (5).

- 3 av disse 12 utvalgte artiklene ble ekskludert. En artikkel ble ekskludert fordi det ikke var mulig å finne fulltekst utgave av denne, en annen ble ekskludert fordi den var en kronikk, og en tredje ble ekskludert fordi den ikke rapporterte noen resultater mht. effekt på ensomhet eller livskvalitet.
- 9 artikler ble analysert (See Vedlegg 6)

Database	Søkeord og kombinasjoner	Resultat
Pubmed-MeSH	((("Loneliness"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]) AND "Cell Phones"[Mesh])	1
Pubmed-MeSH	((("Loneliness"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]) AND "Internet"[Mesh])	19
Pubmed-MeSH	((("Loneliness"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]) AND "Mobile applications"[Mesh])	1
Pubmed-MeSH	((("Loneliness"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]) AND "Social media"[Mesh])	4
Pubmed-MeSH	((("Quality of life"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]) AND "Cell phones"[Mesh])	17
Pubmed-MeSH	("Quality of life"[Mesh] AND "Aged"[Mesh]) AND "Internet"[Mesh] AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR Review[ptyp] OR systematic[sb]) AND "2011/10/13"[PDat] : "2016/10/10"[PDat] AND "aged"[MeSH Terms])	5

Pubmed-MeSH	("Quality of life"[Mesh] AND "Aged"[Mesh]) AND "Mobile applications"[Mesh]	10
Pubmed-MeSH	((("Quality of life"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh]) AND "Social media"[Mesh])	8
PsycINFO (Ovid)	(loneliness and cell phones and aged).id.	0
PsycINFO (Ovid)	(loneliness and Internet and aged).id.	0
PsycINFO (Ovid)	(loneliness and mobile applications and aged).id.	0
PsycINFO (Ovid)	(loneliness and social media and aged).id.	0
PsycINFO (Ovid)	(quality of life and cell phones and aged).id.	0
PsycINFO (Ovid)	(quality of life and Internet and aged).id.	0
PsycINFO (Ovid)	(quality of life and mobile applications and aged).id.	0
PsycINFO (Ovid)	(quality of life and social media and aged).id.	0
Embase (Ovid)	(loneliness and cell phones and aged).kw.	0
Embase (Ovid)	(loneliness and internet and aged).kw.	0
Embase (Ovid)	(loneliness and mobile applications and aged).kw.	0
Embase (Ovid)	(loneliness and social media and aged).kw.	0
Embase (Ovid)	(quality of life and cell phones and aged).kw.	0
Embase (Ovid)	(quality of life and internet and aged).kw.	0
Embase (Ovid)	(quality of life and mobile applications and aged).kw.	0
Embase (Ovid)	(quality of life and social media and aged).kw.	0

CINAHL (EBSCO)	AB loneliness in the elderly AND AB cell phones	0
CINAHL (EBSCO)	AB loneliness in the elderly AND AB internet	0
CINAHL (EBSCO)	AB loneliness in the elderly AND AB (mobile apps or mobile applications)	0
CINAHL (EBSCO)	AB loneliness in the elderly AND AB social media	0
CINAHL (EBSCO)	AB quality of life in elderly AND AB cell phones	0
CINAHL (EBSCO)	AB quality of life in elderly AND AB internet	1
CINAHL (EBSCO)	AB quality of life in elderly AND AB (mobile apps or mobile applications)	0
CINAHL (EBSCO)	AB quality of life in elderly AND AB social media	0

For å besvare spørsmål 4 ble det utført et litteratursøk 7. oktober og gjentatt 27. desember 2016.

Spørsmål 4: Har prosjektet (teknologitrening) ført til økt samarbeid på tvers av generasjoner?

Litteratursøket dekket databasene Pubmed (MeSH emneord og tekst ord), PsycINFO (Ovid), Embase (Ovid), og CINAHL (EBSCO). Søket ble utført med en kombinasjon av de engelske MeSH emneordene: 'Intergenerational relations'; 'Cell phones'; 'Internet'; 'Mobile applications' og 'Social media'.

MeSH betegnelser:

'Intergenerational relations' er definert som "The interactions between individuals of different generations. These interactions include communication, caring, accountability, loyalty, and even conflict between related or non-related individuals". Denne MeSH betegnelsen omfatter: Relations, Intergenerational; Intergenerational Relation; Relation, Intergenerational; Generation Gap; Gap, Generation; Gaps, Generation; Generation Gaps og Nest Leaving.

'Cell phones' er definert som "Analog or digital communications device in which the user has a wireless connection from a telephone to a nearby transmitter". Betegnelsen omfatter: Phone, Cell; Phones, Cell; Cell Phone; Cellular Phone; Cellular Phones; Phone, Cellular; Phones, Cellular; Telephone, Cellular; Cellular Telephone; Cellular Telephones; Telephones, Cellular; Portable Cellular Phone; Cellular Phone, Portable; Cellular Phones, Portable; Portable Cellular Phones; Transportable Cellular Phone; Cellular Phone, Transportable; Cellular Phones, Transportable; Transportable Cellular Phones; Mobile Phone; Mobile Phones; Phone, Mobile; Phones, Mobile; Mobile Telephone; Mobile Telephones; Telephone, Mobile; Telephones, Mobile; Car Phone; Car Phones; Phone, Car og Phones, Car

'Internet' er definert som "A loose confederation of computer communication networks around the world" og inkluderer betegnelse: Internets; World Wide Web; Web, World Wide og Wide Web, World

'Mobile applications' inkluderer: Application, Mobile; Applications, Mobile; Mobile Application; Mobile Apps; App, Mobile; Apps, Mobile; Mobile App; Portable Electronic Apps; App, Portable Electronic; Apps, Portable Electronic; Electronic App, Portable; Electronic Apps, Portable; Portable Electronic App; Portable Electronic Applications; Application, Portable Electronic; Applications, Portable Electronic; Electronic Application, Portable; Electronic Applications, Portable; Portable Electronic Application; Portable Software Apps; App, Portable Software; Apps, Portable Software; Portable Software App; Software App, Portable; Software Apps, Portable; Portable Software Applications; Application, Portable Software; Applications, Portable Software; Portable Software Application; Software Application, Portable og Software Applications, Portable.

'Social media' er definert som "Platforms that provide the ability and tools to create and publish information accessed via the Internet". Denne MeSH-betegnelsen inkluderer: Media, Social; Social Medium; Mediums, Social; Social Mediums; Twitter Messaging; Messaging, Twitter; Web 2.0; 2.0s, Web og Web 2.0s.

Dette litteratursøket gav 67 artikler. Etter å ha fjernet 12 duplikater, screenet to forskere de gjenværende 55 artiklene hver for seg. Forskerne ble deretter enige om å velge 6 artikler for fulltekstgjennomlesning. Enighet om valg av artikler for spørsmål 4 var kappa 0.945, nesten optimal enighet (5).

- 2 av disse 6 forhåndsvalgte artiklene ble ekskludert ettersom det ikke var mulig å finne fulltekstutgaver av dem.
- 4 artikler ble analysert (See Vedlegg 6)

Database	Søkeord og kombinasjoner	Resultat
Pubmed-MeSH	"Intergenerational Relations"[Mesh] AND "Cell phones"[Mesh]	5
Pubmed-MeSH	"Intergenerational Relations"[Mesh] AND "Internet"[Mesh]	47
Pubmed-MeSH	"Intergenerational Relations"[Mesh] AND "Mobile applications"[Mesh]	1
Pubmed-MeSH	"Intergenerational Relations"[Mesh] AND "Social media"[Mesh]	9
Pubmed	intergenerational relations[Title/Abstract] AND cell phones[Title/Abstract]	0
Pubmed	intergenerational relations[Title/Abstract] AND internet[Title/Abstract]	1
Pubmed	intergenerational relations[Title/Abstract] AND mobile applications[Title/Abstract]	0
Pubmed	intergenerational relations[Title/Abstract] AND social media[Title/Abstract]	0
PsycINFO (Ovid)	(intergenerational relations and cell phones).ab.	2
PsycINFO (Ovid)	(intergenerational relations and Internet).ab.	2
PsycINFO (Ovid)	(intergenerational relations and mobile applications).ab.	0
PsycINFO (Ovid)	(intergenerational relations and social media).ab.	0
Embase (Ovid)	(intergenerational relations and cell phones).ab.	0
Embase (Ovid)	(intergenerational relations and Internet).ab.	0
Embase (Ovid)	(intergenerational relations and mobile applications).ab.	0
Embase (Ovid)	(intergenerational relations and social media).ab.	0

CINAHL (EB-SCO)	AB intergenerational relations AND AB cell phones	0
CINAHL (EB-SCO)	AB intergenerational relations AND AB internet	0
CINAHL (EB-SCO)	AB intergenerational relations AND AB mobile applications	0
CINAHL (EB-SCO)	AB intergenerational relations AND AB social media	0

6 Nøkkelkonsepter

Konsept	Definisjon
Evidensnivå	I helsefag er grad av evidens (gyldighet) arrangert i et hierarkisk system som brukes innen kunnskapsbasert praksis for å beskrive gyldigheten av resultatene målt i en klinisk studie eller forskningsstudie.
Meta-analyse	En statistisk analyse av flere separate, men lignende eksperimenter eller studier for å teste de innsamlede dataene for statistisk signifikans.
Systematisk oversikt	En systematisk oversikt oppsummerer resultatene av tilgjengelige og nøye utformede studier (kontrollerte studier) og leverer et høyt nivå av evidens.
Randomiserte kontrollerte studier	Randomiserte kontrollerte studier er utført på en grundig måte som gjør det mulig å fastslå om det finnes et årsak-virkning forhold mellom behandling og utfall samt vurdere kostnadseffektiviteten til en behandling eller intervensjon. Deltakere i disse studiene er delegert til de ulike intervensjonsgruppene via loddtrekning.
Ikke-randomisert studier	En studie der deltakerne har blitt tildelt prosedyre, behandling eller andre intervensjoner gjennom en ikke-tilfeldig utvelgelse.
Spørreundersøkelse	Spørreundersøkelser benytter spørreskjema (eller en rekke spørsmål). Informantene svarer på spørsmålene selv. Siden informasjonen kommer fra deltakerne, refereres den til som selvrporteringsdata.
Intervjuer	Intervjuer søker å fange opp personers synsmåter via beskrivelser / uttalelser fra informanten selv.
Frivillige organisasjoner	Frivillige eller ideelle organisasjoner er betegnelser som brukes på ikke-statlige organisasjoner (NGO-er) og ikke non-profit organisasjoner, organisert på lokalt, nasjonalt eller internasjonalt nivå.

7 Referanser

1. United Nations. World Population Ageing: 1950-2050 2016 [Available from: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/>].
2. Leist AK. Social media use of older adults: a mini-review. *Gerontology*. 2013;59(4):378-84.
3. O'Connor S, Hanlon P, O'Donnell CA, Garcia S, Glanville J, Mair FS. Understanding factors affecting patient and public engagement and recruitment to digital health interventions: a systematic review of qualitative studies. *BMC medical informatics and decision making*. 2016;16(1):120.
4. Mediesenteret Høgskolen i Bergen. Kunnskapsbasert praksis 2012 [Available from: <http://kunnskapsbasertpraksis.no/litteratursok/kildevalg/>].
5. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:159-74.
6. Campbell R. Older women and the internet. *J Women Aging*. 2004;16(1-2):161-74.
7. Campbell RJ, Harris KD, Wabby J. The internet and locus of control in older adults. *Proc AMIA Symp*. 2002:96-100.
8. Chu A, Mastel-Smith B. The outcomes of anxiety, confidence, and self-efficacy with Internet health information retrieval in older adults: a pilot study. *Comput Inform Nurs*. 2010;28(4):222-8.
9. Czaja SJ, Lee CC, Branham J, Remis P. OASIS connections: results from an evaluation study. *Gerontologist*. 2012;52(5):712-21.
10. Czaja SJ, Sharit J, Lee CC, Nair SN, Hernandez MA, Arana N, et al. Factors influencing use of an e-health website in a community sample of older adults. *J Am Med Inform Assoc*. 2013;20(2):277-84.
11. Schwartz DG, Mosher E, Wilson S, Lipkus C, Collins R. Seniors connect: a partnership for training between health care and public libraries. *Med Ref Serv Q*. 2002;21(3):1-19.
12. Tse MM, Choi KC, Leung RS. E-health for older people: the use of technology in health promotion. *Cyberpsychol Behav*. 2008;11(4):475-9.
13. Winstead V, Anderson WA, Yost EA, Cotten SR, Warr A, Berkowsky RW. You can teach an old dog new tricks: a qualitative analysis of how residents of senior living communities may use the web to overcome spatial and social barriers. *J Appl Gerontol*. 2013;32(5):540-60.

14. Weinert C, Hill WG. Rural women with chronic illness: computer use and skill acquisition. *Womens Health Issues*. 2005;15(5):230-6.
15. Morris ME, Adair B, Ozanne E, Kurowski W, Miller KJ, Pearce AJ, et al. Smart technologies to enhance social connectedness in older people who live at home. *Australasian journal on ageing*. 2014;33(3):142-52.
16. Chen YR, Schulz PJ. The Effect of Information Communication Technology Interventions on Reducing Social Isolation in the Elderly: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2016;18(1):e18.
17. Jones RB, Ashurst EJ, Atkey J, Duffy B. Older people going online: its value and before-after evaluation of volunteer support. *J Med Internet Res*. 2015;17(5):e122.
18. Cotten SR, Anderson WA, McCullough BM. Impact of internet use on loneliness and contact with others among older adults: cross-sectional analysis. *J Med Internet Res*. 2013;15(2):e39.
19. Sum S, Mathews RM, Hughes I, Campbell A. Internet use and loneliness in older adults. *Cyberpsychol Behav*. 2008;11(2):208-11.
20. Heo J, Chun S, Lee S, Lee KH, Kim J. Internet use and well-being in older adults. *Cyberpsychology, behavior and social networking*. 2015;18(5):268-72.
21. Willner V, Schneider C, Feichtenschlager M. eHealth 2015 Special Issue: Effects of an Assistance Service on the Quality of Life of Elderly Users. *Applied clinical informatics*. 2015;6(3):429-42.
22. Aarts S, Peek ST, Wouters EJ. The relation between social network site usage and loneliness and mental health in community-dwelling older adults. *International journal of geriatric psychiatry*. 2015;30(9):942-9.
23. Willner V, Schneider C, Feichtenschlager M. eHealth 2015 Special Issue : Effects of an assistance service on the quality of life of elderly users. 2015:429-42.
24. Aarts S, Peek STM, Wouters EJM. The relation between social network site usage and loneliness and mental health in community-dwelling older adults. *International journal of geriatric psychiatry*. 2015;30:942-9.
25. Cotten SR, Ford G, Ford S, Hale TM. Internet use and depression among retired older adults in the United States: a longitudinal analysis. *The journals of gerontology Series B, Psychological sciences and social sciences*. 2014;69(5):763-71.
26. Musil CM, Zauszniewski JA, Burant CJ, Toly VB, Warner CB. Evaluating an Online Resourcefulness Training Intervention Pilot Test Using Six Critical Parameters. *Int J Aging Hum Dev*. 2015;82(1):117-35.

27. Minagawa Y, Saito Y. An analysis of the impact of cell phone use on depressive symptoms among Japanese elders. *Gerontology*. 2014;60(6):539-47.
28. Kutz D, Shankar K, Connelly K. Making sense of mobile- and web-based wellness information technology: cross-generational study. *J Med Internet Res*. 2013;15(6):e83.
29. Colombo F, Aroldi P, Carlo S. "Stay Tuned": The Role of ICTs in Elderly Life. *Active Ageing and Healthy Living*. 2014;203:145-56.