

Digital hjemmeoppfølging av voksne med ikke-smittsomme kroniske sykdommer

Prosjektplan for systematisk oversikt

Sammendrag

Velferdsteknologi, inkludert digital hjemmeoppfølging, er et viktig element i utviklingen av helse- og omsorgssektoren. Formålet med denne systematiske oversikten er å undersøke effekter av digital hjemmeoppfølging for voksne med ikke-smittsomme kroniske sykdommer mht. ressursbruk i primær- og spesialisthelsetjenesten. Digital hjemmeoppfølging i denne oversikten innebærer forhåndsavtalte helserelaterte målinger som gjøres av personen selv og som overføres til helse-tjenesten ved hjelp av digitalt utstyr (f.eks. applikasjoner, nettbrett og telefon).

Vi vil gjennomføre systematiske litteratursøk i utvalgte databaser. Vi vil prioritere å inkludere randomiserte studier. Dersom vi finner at dokumentasjon fra randomiserte studier er mangelfull og rammen for prosjektet tillater det, vil vi vurdere å også inkludere ikke-randomiserte studier med kontrollgruppe. Vi vil vurdere studienes risiko for systematiske skjevheter og hente ut og analysere data fra de utvalgte studiene. Om mulig, vil vi sammenstille resultatene i metaanalyser.

Vi vil vurdere vår tillit til resultatene ved hjelp av GRADE-tilnærmingen (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

Til slutt vil vi presentere de inkluderte studiene og de samlede resultatene i en rapport.

Tittel:

Digital hjemmeoppfølging av voksne med ikke-smittsomme kroniske sykdommer

Prosjektplan for systematisk oversikt

Oppdragsgiver:

Helsedirektoratet

Bestillingsdato:

22.03.2022

Leveringsfrist:

15.08.2022

Lag:

Christine H. Hestevik (lagleder)
Maria Bjerk
Gyri Hval
Henriette Tyse Nygård

Fagfeller:

Rigmor Berg, FHI
Siri Bjørvig, avdelingsleder, Nasjonalt senter for e-helseforskning
Karianne F. Lind, forsknings bibliotekar, Nasjonalt senter for e-helseforskning

Godkjent av:

Heger Kornør, FHI
Kåre Birger Hagen, fagdirektør, FHI

Summary

Welfare technology, including remote patient monitoring, is an important element in the development of the healthcare services. The purpose of this systematic review is to investigate effects of remote patient monitoring of adults with non-communicable chronic diseases regarding use of resources in the primary and specialist healthcare services. Remote patient monitoring in this review involves predetermined health-related measurements which the patient digitally transfers to the health services (e.g., with applications, tablet, and telephone).

We will conduct systematic literature searches in selected databases. We will prioritize the inclusion of randomized trials. If we find that the documentation from randomized trials is insufficient and we have available resources, we will consider including controlled non-randomized trials as well. We will extract and analyse data from the selected studies and evaluate each study's risk of bias. If possible, we will compile results in metaanalyses.

Furthermore, we will rate our confidence in the results by assessing the certainty of the overall evidence by using the GRADE approach (Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

Finally, we will present the included studies and overall results in a report.

Title:

Remote patient monitoring for adults with non-communicable chronic diseases

Protocol for a systematic review

Commissioner:

Norwegian Directorate of Health

Commissioned date:

22.03.2022

Due date:

15.08.2022

Team:

Christine H. Hestevik (team leader)
Maria Bjerk
Gyri Hval
Henriette Tyse Nygård

Peer reviewers:

Rigmor Berg, NIPH
Siri Bjørvig, director Personal E-health, Norwegian Centre for E-health Research
Karianne F. Lind, research librarian, Norwegian Centre for E-health Research

Approved by:

Hege Kornør, Department Director, NIPH
Kåre Birger Hagen, Specialist Director, NIP

Oppdrag

Folkehelseinstituttet (FHI) fikk 22.03.2022 i oppdrag av Helsedirektoratet å utarbeide en systematisk oversikt over forskning om effekter av digital hjemmeoppfølging for personer med ikke-smittsomme kroniske sykdommer på ressursbruk i primær- og spesialisthelsetjenesten. Formålet med denne systematiske oversikten er at den skal inngå som kunnskapsgrunnlag i utarbeidelse av nasjonale retningslinjer for digital hjemmeoppfølging av voksne personer med ikke-smittsomme kroniske sykdommer i primær- og spesialisthelsetjenesten.

Innledning

Beskrivelse av problemet

I Norge har den forventede levealderen i befolkningen økt jevnt de siste årene. Samtidig har dødeligheten, særlig blant eldre, gått ned (1). Økt levealder medfører at en større andel i befolkningen lever med én eller flere kroniske sykdommer (2). En person som er 70 år, har dobbelt så stort behov for helsetjenester som en person som er 40 år (3). Behandling av kroniske sykdommer utgjør en stor andel av pasientbehandlingen i helsetjenesten og personer med kroniske sykdommer er i dag den største brukergruppen av helsetjenester. En vesentlig del av dagens helsebudsjett brukes på denne typen sykdommer (4). Oppfølgingen av personer med kroniske sykdommer er ressurskrevende og krever stor grad av tverrfaglig og helhetlig oppfølging over tid, noe som medfører økte krav til både kapasitet og kompetanse i helse- og omsorgstjenesten (5).

Med en større andel av personer med kroniske lidelser øker behovet for innovative strategier for å møte befolkningens behov for gode framtidsrettede helsetjenester (6). Velferdsteknologi, i form av teknologiske løsninger for at personer kan følges opp av helse- og omsorgstjenesten i hjemmet, trekkes frem som et viktig element i utviklingen av helse- og omsorgssektoren (7;8). Bruk av velferdsteknologi kan ikke erstatte menneskelig kontakt, men kan være et verktøy for at personer med hjelpebehov får en større grad av selvstendighet og selvledelse gjennom aktiv involvering i egen helse. Mer samarbeid om helse ved bruk av velferdsteknologi kan bidra til økt trygghet for både pasienter og pårørende. Det er sannsynlig at velferdsteknologi også kan frigjøre ressurser i helse- og omsorgstjenesten som kan benyttes på en mer hensiktsmessig måte. Videre er det forventet at velferdsteknologi kan forebygge eller utsette institusjonsinnleggelse. Et eksempel på dette kan være avstandsoppfølging av pasienter med kols ved hjelp av en app-basert løsning (9).

Beskrivelse av tiltaket

“Digital hjemmeoppfølging innebærer at hele eller deler av et behandlingstilbud foregår uten fysisk kontakt, der dialog og deling av data mellom pasient/bruker og behandler(e) skjer digitalt” (10). Brukere av digital hjemmeoppfølging kan svare på enkle spørsmål om helsetilstanden sin og/eller utføre avtalte målinger relatert til sin helsetilstand (f.eks. blodtrykk, blodsukker, oksygenmetning, vekt) via et nettbrett, telefon e.l. Resultatene overføres digitalt til en oppfølgingstjeneste. Oppfølgingstjenesten kontakter pasienten ved tegn til forverring eller når målinger ligger utenfor det som ansees å være

normalverdier. Oppfølgingstjenesten gir medisinsk faglig støtte og veiledning ut fra pasientens behov og oppfølgingsplan, og vurderer i samråd med pasienten om det er behov for å ta kontakt med fastlege eller legevakt for fysisk vurdering (5).

Hvorfor det er viktig å utføre denne kunnskapsoppsummeringen

FHI publiserte nylig en systematisk oversikt over oversikter om effekter av digital hjemmeoppfølging på ressursbruk i spesialisthelsetjenesten (11). Resultatene viste at det ikke ser ut til å være noen forskjell mellom digital hjemmeoppfølging og vanlig praksis med tanke på ressursbruk i spesialisthelsetjenesten for personer med hjerte- og karsykdommer, kols eller astma. Resultatene er for øvrig usikre, og forfatterne konkluderer med at det fortsatt mangler oppsummert kunnskap på feltet. FHI publiserte også i 2020 en oversikt over oversikter om effektene av medisinsk avstandsoppfølging på kliniske utfall og bruk av helsetjenester blant pasienter med kroniske lidelser (12). Resultatene viste at dokumentasjonsgrunnlaget for effekten av slik avstandsoppfølging på både kliniske utfall og bruk av helsetjenester er begrenset. I tillegg til disse systematiske oversiktene ble det nylig publisert en rapport som baserer seg på en RCT utført i seks norske kommuner (13). Denne studien sammenlikner digital hjemmeoppfølging og vanlig helsehjelp for personer med kroniske sykdommer og ser på effekten når det gjelder pasientens helsetilstand, pasientopplevelse og bruk av helsetjenester. Resultatene viser at summen av den prissatte og ikke-prissatte nytten ved digital hjemmeoppfølging trolig vil overstige kostnadene ved å tilby tjenesten, så lenge kostnadene holdes nede og tjenesten tilbys de som har størst behov. Det er imidlertid fortsatt behov for oppsummert forskning om effekt av digital hjemmeoppfølging på ressursbruk i primær og spesialisthelsetjenesten.

Mål og problemstilling

Hensikten med denne systematiske oversikten er å undersøke effekter av digital hjemmeoppfølging for personer med ikke-smittsomme kroniske sykdommer på ressursbruk i primær- og spesialisthelsetjenesten.

Metode

Vi utfører en systematisk oversikt om effekter av digital hjemmeoppfølging for personer med ikke-smittsomme kroniske sykdommer på ressursbruk i primær og spesialisthelsetjenesten. Vi følger anbefalinger fra Folkehelseinstituttets metodehåndbok «Slik oppsummerer vi forskning» (14) og Cochrane Handbook (15).

Inklusjonskriterier

Vi avklarte problemstilling og inklusjonskriterier med oppdragsgiver, Helsedirektoratet, før vi utviklet prosjektplanen. Oppdragsgiver ønsker studier som er publisert etter 2017, og begrunner dette med at digital hjemmeoppfølging er et relativt nytt felt. De ønsker også at vi skal prioritere studier fra land som anses som sammenlignbare med Norge, og har spesifisert at de primært ønsker studier fra Norden og Storbritannia. De ønsker også at vi i første omgang leter etter randomiserte kontrollerte studier med lav til moderat risiko for systematiske skjevheter. I samråd med oppdragsgiver vurderer vi å inkludere randomiserte studier med høy risiko for systematiske skjevheter og ikke-randomiserte studier med kontrollgruppe og/eller studier fra andre land dersom dokumentasjon fra randomiserte studier med lav til moderat risiko for systematiske skjevheter fra Norden og Storbritannia vurderes som for mangelfull til å kunne besvare problemstillingen, og tidsrammen for prosjektet tillater det.

Vi har følgende inklusjonskriterier:

Populasjon	Hjemmeboende voksne (> 18 år) med ikke-smittsomme kroniske sykdommer innen en av følgende kategorier: <ul style="list-style-type: none">• Hjerte- og karsykdommer• Diabetes• Kroniske lungesykdommer• Kreft• Psykiske lidelser
Intervensjon, tiltak, eller eksponering	Personene skal være samtykkekompetente. Helserelaterte målinger som gjøres av personen selv og/eller ved aktiv handling (som f. eks påføring av apparat) som overføres ved hjelp av digitalt utstyr (f.eks., applikasjoner, nettbrett og telefon) f.eks. blodtrykk, puls, vekt, blodsukker, med mer.

	<p>Målingene skal være forhåndsavtalte opplysninger/data som sendes digitalt til helsetjenesten (primær- og spesialisthelsetjeneste), og ev. til en oppfølgingstjeneste på vegne av helsetjenesten eller en konkurranseutsatt tjeneste. Oppfølgingstjenesten kontakter pasienten og gir medisinsk faglig støtte og veiledning dersom målingene viser at det er tegn til forverring eller ligger utenfor det som ansees å være normalverdier.</p> <p>Personene skal være i stand til å utføre målingene og registreringene selv ev. med bistand fra pårørende. Helsepersonell kan bistå måling/registrering i en opplæringsfase, men utover det skal de hovedsakelig bistå/følge opp digitalt ved distanse via telefon, chat og/eller video.</p>
Sammenligning	Standard oppfølging uten digital hjemmeoppfølging
Utfall	<p>Hver studie skal rapportere minst ett utfall i både spesialist- og primærhelsetjenesten.</p> <p>Utfall i spesialisthelsetjenesten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sykehusinnleggelser • Liggedøgn • Polikliniske konsultasjoner/oppfølging • Bruk av akutthelsetjenester <p>Utfall i primærhelsetjenesten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruk av fastlegetjenesten • Bruk av helsetjenester i hjemmet • Bruk av praktisk bistand i hjemmet • Bruk av institusjonsopphold
Studiedesign	<ul style="list-style-type: none"> • Randomiserte studier (med lav til moderat risiko for systematisk skjevheter). Med inklusjon av randomiserte studier vil vi kunne antyde kausalitet, avhengig av studienes risiko for systematiske skjevheter. • Dersom dokumentasjon fra randomiserte studier er mangelfull og rammen for prosjektet tillater det, inkluderer vi randomiserte studier med høy risiko for systematisk skjevheter og ikke-randomiserte studier med kontroll gruppe. Med hensyn til resultatene fra slike studier vil vi være forsiktig med å antyde kausalitet.
Publikasjonsår	Studier publisert 2017 eller senere.
Land/Kontekst	<p>Vi inkluderer studier fra følgende land i prioritert rekkefølge:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Norge, Danmark, Sverige, Finland, Island og , Storbritannia. 2. Europa, Australia, New Zealand og Canada 3. USA

	Vi inkluderer kun studier fra lavere nivåer dersom dokumentasjonen fra nivået over vurderes som mangelfull.
Språk	Engelsk eller skandinavisk

Eksklusjonskriterier

Vi ekskluderer følgende typer studier og publikasjoner:

- Studier om demens og andre tilstander som ikke er spesifisert i inklusjonskriteriene
- Digitale konsultasjoner som ikke er digital hjemmeoppfølging slik det er spesifisert i inklusjonskriteriene som f. eks. digitale fastlege- og polikliniske konsultasjoner (uten bruk av digitale pasientgenererte behandlingsdata)
- Studier uten kontrollgruppe
- Digitale hjelpemidler som er implantater/sender automatisk uten pasientens innblanding/ aktiv handling fra pasienten
- Pågående studier (dersom vi identifiserer relevante slike, lister vi de opp i vedlegg)
- Protokoller
- Konferanseabstracts/presentasjoner/kommentarer/debattinnlegg/lederartikler

Litteratursøk

Søk i databaser

Bibliotekar Gyri Hval utarbeider en søkestrategi i samarbeid med prosjektgruppen og utføre søkene. Søket inneholder relevante kontrollerte emneord (f.eks. Medical Subject Headings), tekstord (ord i tittel og sammendrag), og avgrensninger som gjenspeiler inklusjonskriteriene. Søket avsluttes etter planen i april 2022 og inkluderer søk i følgende databaser:

- Medline (Ovid)
- EMBASE (Ovid)
- Cochrane Central Register of Controlled Trials

En annen bibliotekar (Lien Nguyen) fagfellevaluerer dette arbeidet.

Vi tar også kontakt med fageksperter for å finne relevante studier som eventuelt ikke har blitt fanget opp av søket. Hvis vi får tid, går vi gjennom referanselistene til inkluderte studier.

Utvelging av studier

To prosjektmedarbeidere (fordeles på CHH, MB; HTN og GH) gjør uavhengige vurderinger av titler og sammendrag fra litteratursøket opp mot inklusjonskriteriene. Studiene vi er enige om at er relevante innhenter vi i fulltekst. To prosjektmedarbeidere

(fordeles på CHH, MB; HTN og GH) gjør uavhengige vurderinger av fulltekstene opp mot inklusjonskriteriene. Uenighet om vurderingene av titler/sammendrag og fulltekster løser vi ved diskusjon i gruppa. Vi bruker det elektroniske verktøyet EPPI reviewer (16) i utvelgelsesprosessen.

Vi bruker maskinlæringsfunksjoner for å hjelpe oss med å vurdere titler og sammendrag mer effektivt. Enkelt sagt betyr maskinlæring at vi tar i bruk algoritmer som gjør at datamaskinen er i stand å lære fra og utvikle sin beslutningsstøtte basert på empiriske data.

I arbeidet med å vurdere titler og sammendrag benytter vi «priority screening» som er en rangeringsalgoritme i programvaren EPPI-Reviewer (16;17). Algoritmen læres opp av forskernes avgjørelser om inklusjon og eksklusjon av referanser på tittel- og sammendragsnivå. Referanser som algoritmen anser som mer relevante blir skjøvet frem i «køen». På denne måten får vi et raskere overblikk over hvor mange referanser som muligens treffer inklusjonskriteriene enn om vi leser referansene i tilfeldig rekkefølge. Ved en tydelig utflating av inklusjonskurven i programvaren, vurderer vi om én prosjektmedarbeider skal vurdere de gjenstående referansene alene eller om vi stopper å screene manuelt basert på antakelsen om at de resterende referansene høyst sannsynlig er irrelevante.

For raskt å kunne identifisere referanser med randomisert kontrollert studiedesign (RCT) bruker vi «Cochrane RCT classifier» som er integrert i EPPI-Reviewer (18). Classifiseren er bygget, trent opp og validert på 280 000 helsefaglige referanser, som gjør at den med høy grad av sikkerhet klarer å skille mellom ønsket og ikke ønsket studiedesign innenfor dette fagfeltet. Dersom vi ser at det ikke blir nødvendig å inkludere andre studiedesign enn RCTer vurderer vi å ekskludere studier klassifisert med 0-9% sannsynlighet for å være RCTer, uten å lese dem manuelt.

Vi vurderer å bruke funksjonen «automatic text clustering» i EPPI-Reviewer til å identifisere åpenbart relevante eller irrelevante temaområder (19). Denne maskinlæringsfunksjonen analyserer fordelingen og konteksten av ord, deler av ord eller termer i titler og sammendrag, og genererer grupper automatisk basert på fellestrekk i referanseteksten. Hver referanse kan tilordnes én eller flere grupper. Grupper med referanser vi anser som åpenbart irrelevante, blir gjennomgått av kun én prosjektmedarbeider.

Hvis det fortsatt er mange studier igjen å screene, vurderer vi å bygge en «custom classifier» i EPPI-reviewer. Det er en maskinlæringsfunksjon med en tilpasset modell for den gitte problemstillingen som kategoriserer referansene som relevant eller ikke relevant. «Custom classifier»-modellen presenterer referansene i henhold til prosentvis sannsynlighet for relevans. Vi vil forsøke å identifisere en terskelverdi basert på testing av modellen på studier allerede vurdert på fulltekstnivå, der ingen studier under denne terskelverdien er feilaktig predikert til å være irrelevante. Referanser som blir klassifisert under denne terskelverdien blir gjennomgått av kun én prosjektmedarbeider eller blir vurdert uten at vi leser dem manuelt.

Vi dokumenterer hvordan vi har brukt maskinlæring inn screeningprosedyrene i den endelige rapporten.

Vurdering av risiko for systematiske skjevheter

Vi vurderer risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte studiene på utfall- og studienivå. For RCTer benytter vi Cochranes verktøy Risk of Bias 2 (RoB2) (20). Dersom det blir aktuelt å inkludere ikke-randomiserte kontrollerte studier benytter vi Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I) (21). Vi vil i så tilfelle kontakte fagfolk for å identifisere relevante forvekslingsfaktorer og bruke dette i ROBINS-I-vurderingen.

To medarbeidere (fordeles parvis på CHH, MB; HTN og GH) gjør disse vurderingene uavhengig av hverandre. Uenighet om vurderingene løser vi ved diskusjon eller ved å konferere med en tredje prosjektmedarbeider.

Uthenting av data

Én medarbeider (fordeles på CHH og MB) henter ut data fra de inkluderte studiene og en annen (fordeles på HTN og GH) kontrollerer dataene opp mot de aktuelle publikasjonene. Ved uenighet konfererer vi med en tredje prosjektmedarbeider for å bidra til enighet. Vi bruker et pilotert datauthentingsskjema i det digitale verktøyet i Microsoft Excel (22).

Vi henter ut følgende data fra de inkluderte studiene: bibliografiske data om publikasjonen, data om populasjon, data om intervensjon/tiltak/eksponering, data om sammenligning, data om utfallsmålene, data om kontekst samt variabler som ble justert for i analysene. Vi vurderer å kontakte studieforfatterne dersom det mangler data i de inkluderte studiene.

Analyser

Vi sorterer studiene og resultatene etter tiltak, populasjon, sammenligning og utfall.

Effektestimater

For dikotome utfall, som bruk av institusjonsopphold eller ikke, beregner vi relativ risiko (RR) med 95 % konfidensintervaller (KI). For kontinuerlige utfall målt med like målemetoder, som for eksempel antall liggedøgn på sykehus, beregner vi gjennomsnittsforskjeller (mean difference; MD) med 95 % KI. For kontinuerlige utfall målt med ulike målemetoder, beregner vi standardiserte gjennomsnittsforskjeller (standardised mean difference; SMD) med 95 % KI. SMD tilsvarer Hedges g, som ofte tolkes på følgende måte: liten effektstørrelse=0,2, medium effektstørrelse=0,5 og stor effektstørrelse=0,8.

Der det er mulig beregner vi også RR, MD og SMD med 95 % KI for studier der forskerne ikke har oppgitt disse selv. Vi beregner effektestimater for relevante utfall rapportert i de inkluderte studiene, selv om det ikke er mulig å gjøre metaanalyser.

Vi vil bruke relative effektestimater direkte fra de inkluderte studiene. Dersom studiene rapporterer data på andre måter, f.eks. i figurer eller grafer, vil vi hente ut tilgjengelig data og, når mulig, bruke standardmetoder for å imputere relative effektestimater som kan inkluderes i metaanalysen.

Statistisk sett er justerte effektestimater å foretrekke fremfor ujusterte effektestimater (som f.eks. antall hendelser). I ikke-randomiserte studier er justering relatert til systematisk skjevhet særlig viktig. Hvis studiene oppgir både justerte og ujusterte effektestimater, bruker vi de justerte estimatene.

Metaanalyser

Vi sammenstiller resultatene fra inkluderte studier i metaanalyser der det er mulig. Det vil si at studiene må være tilstrekkelig homogene med tanke på studiedesign, deltakere, intervensjon, sammenlikning, utfallsmål, og ev. forvekslingsfaktorer som studien har justert for. Når det ikke er forsvarlig å utføre metaanalyser vil vi analysere resultatene narrativt.

Ettersom vi ikke kan forvente at populasjoner, intervensjoner og utfall er identiske i de inkluderte studiene bruker vi random effekt-modell i metaanalysene. Random effekt-modellen tar utgangspunkt i at studiene har utvalg fra populasjoner som er ulike. Som regel gir dette noe bredere konfidensintervaller sammenlignet med fixed effekt-modellen. Vi presenterer forestplots og samlede effektestimater for hver metaanalyse.

Dersom vi inkluderer både RCT'er og ikke-randomiserte studier vil vi analysere disse hver for seg. Vi vil vurdere heterogenitet i studienes resultater ved å undersøke KI og beregne I^2 og χ^2 og rapportere dette. Vi vurderer å utføre subgruppeanalyser på alder og alvorlighetsgrad av sykdommen eller funksjonsnivå da dette er faktorer som kan påvirke evne til å ta i bruk digitalt utstyr samt behov for oppfølging. Vi presenterer i tillegg forestplots og samlede effektestimater for hver subgruppe.

Alle analyser og beregninger blir utført i programvaren Review Manager (23).

Narrative analyser

Vi beregner og viser effektestimater i forestplots for relevante utfall rapportert i de inkluderte studiene, selv om det ikke er mulig å gjøre metaanalyser.

Vurdering av tillit til resultatene

Med vurdering av tillit til resultatene, mener vi en bedømmelse av i hvor stor grad vi kan stole på at forskningsresultatene viser 'sannheten' eller den 'virkelige' effekten av tiltakene vi undersøker. En annen måte å uttrykke det på er hvor godt dokumentert

forskningsresultatene er. For å vurdere tillit til dokumentasjonen bruker vi GRADE-tilnærmingen (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)(24) og det digitale verktøyet GRADEpro (25). Grad av tillit er en kontinuerlig størrelse, men er av praktiske hensyn delt inn i fire kategorier: høy, middels, lav, svært lav. Kategoriene defineres slik:

Høy tillit	⊕⊕⊕⊕	Vi har stor tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten
Middels tillit	⊕⊕⊕○	Vi har middels tillit til effektestimater: effektestimater ligger sannsynligvis (trolig) nær den sanne effekten, men effektestimater kan også være vesentlig ulik den sanne effekten. Vi bruker uttrykket <i>trolig</i> for å uttrykke vår tillit til resultatet.
Lav tillit	⊕⊕○○	Vi har begrenset tillit til effektestimater: den sanne effekten kan være vesentlig ulik effektestimater. Vi bruker uttrykket <i>muligens</i> for å uttrykke vår tillit til resultatet.
Svært lav tillit	⊕○○○	Vi har svært liten tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten. Vi bruker uttrykket <i>uklart/usikkert</i> for å uttrykke vår tillit til resultatet.

Vi bruker studiedesign som utgangspunkt og vurderer så fem kriterier for å komme fram til grad av tillit til dokumentasjonen: risiko for systematiske skjevheter, grad av konsistens/overensstemmelse mellom resultatene, sparsomme data/presisjon av data, direkthet og formidlingsskjevhet.

Vi vurderer tilliten til resultatene for følgende utfall: Sykehusinnleggelse, liggedøgn på sykehus, bruk av polikliniske konsultasjoner/oppfølging, bruk av akutthelsetjenester, bruk av fastlegetjenesten, bruk av helsetjenester i hjemmet, bruk av praktisk bistand i hjemmet samt bruk av institusjonsopphold (i primærhelsetjenesten).

To medarbeidere (fordeles parvis på CHH, MB; HTN og GH) vurderer tilliten til resultatene sammen. Uenighet om vurderingene løses de ved diskusjon eller ved å konferere med en tredje prosjektmedarbeider.

Flere beskrivelser av hvordan man bruker GRADE til å vurdere tilliten til resultatene finnes i Guyatt og medarbeidere (24) og www.gradeworkinggroup.org.

Andre vurderinger

Problemstillingen angår effekter av digital hjemmeoppfølging for personer med ikke-smittsomme kroniske sykdommer på ressursbruk i primær og spesialisthelsetjenesten. Siden det ikke er en del av oppdraget og følgelig heller ikke problemstillingen, vurderer vi ikke etiske konsekvenser ved tiltaket. Vi vurderer heller ikke aspekter som aksept,

likeverd, organisatoriske følger eller andre konsekvenser ved tiltaket. I en fremtidig beslutningsprosess vil det være viktig å vurdere slike aspekter og konsekvenser ved tiltaket samlet.

Leveranser og publisering

Hovedleveranse

Hovedleveransen fra dette arbeidet vil være en systematisk oversikt i rapportform. Rapporten er først og fremst beregnet for å inngå som kunnskapsgrunnlag i utarbeidelse av nasjonale retningslinjer for digital hjemmeoppfølging for voksne personer med ikke-smittsomme kroniske sykdommer, men skal også kunne leses av et bredt publikum. Rapporten skal skrives i et klart språk på norsk. Vi vil publisere rapporten sammen med en nyhetssak på www.fhi.no to uker etter oversendelse til oppdragsgiver. Vi åpner også for å publisere hele eller deler av rapportenes innhold som en eller flere artikler i vitenskapelige tidsskrifter.

Delleveranser

Som delleveranser vil vi sende oppdragsgiver resultatet av hvert trinn i oppsummeringsprosessen som skissert i tidsplanen nedenfor.

Godkjent prosjektplan blir lagt ut på www.fhi.no sammen med en kort nettomtale av prosjektet.

Fagfellevurdering av prosjektplan og rapport

To eksterne fagfeller, Siri Bjørvig og Karianne F. Lind og én intern fagfelle ved Folkehelseinstituttet, Rigmor Berg, fagfellevurderer prosjektplanen. Rapporten fagfellevurderes av Karianne F. Lind og Elin Breivik ved Nasjonalt senter for e-helseforskning og Rigmor Berg.

Prosjektplan og prosjektrapport klareres av kontaktperson i ledelsen før de fagfellevurderes av de to eksterne og den interne fagfellen og før godkjenning av fagdirektør i Folkehelseinstituttets klynge for vurdering av tiltak.

Tidsplan

Startdato: 22.03.2022

Leveringsfrist: 15.08.2022

Trinn/delleveranse	Fra dato	Til dato
<i>Utvikling av prosjektplan</i>	18.03.22	08.04.22
<i>Litteratursøk</i>	30.03.22	25.04.22
<i>Utvelging av studier</i>	25.04.22	13.05.22
<i>Vurdering av risiko for skjevheter</i>	13.05.22	03.06.22
<i>Uthenting av data</i>	13.05.22	03.06.22
<i>Analyser</i>	13.05.22	03.06.22
<i>Vurdering av tillit til resultatene</i>	03.05.22	10.06.22
<i>Rapportutkast</i>	13.05.22	10.06.22
<i>Fagfellevurdering</i>	10.06.22	24.06.22
<i>Godkjenning</i>	01.08.22	12.08.22
<i>Oversendelse oppdragsgiver</i>	15.08.22	
<i>Publisering</i>	29.08.22	

Tiltak ved ev. forsinkelse

Hvis det oppstår forhold som utgjør en risiko for at leveringsfristen ikke kan overholdes, som f.eks. uforutsett langtidsfravær blant prosjektmedarbeiderne, et større antall søketreff eller inkluderte studier enn rammene for prosjektet tillater å håndtere, eller andre forhold, vil ett eller flere av følgende tiltak være aktuelle:

- Ytterligere avgrensninger i inklusjonskriterier (etter avtale med oppdragsgiver)
- Økt bemanning innenfor den avtalte rammen av månedsverk
- Erstatte prosjektmedarbeidere ved fravær/sykdom
- Forlengelse av leveringsfristen (etter avtale med oppdragsgiver)

Relaterte prosjekter/publikasjoner/studier ved FHI

Meneses-Echavez JF, Johansen TB, Holte HH, Harboe I, Underland V, Zinöcker S. Digital hjemmeoppfølging og ressursbruk i spesialisthelsetjenesten: oversikt over systematiske oversikter. [Remote patient monitoring and resource use in the specialized health service: overview of systematic reviews] –2021. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2021

Muller AE, Ormstad SS, Jacobsen Jardim PS, Johansen TB, and Berg RC. “Managing chronic illnesses with remote patient monitoring in primary health care: an overview of overviews.” 2020. Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2020.

Referanser

1. Litteratursøk. Biblioteket for helseforvaltningen: Folkehelseinstituttet [oppdatert 29. jun. 2020; lest]. Tilgjengelig fra:
<https://www.fhi.no/div/bibliotek/litteratursok/>
2. Bourne RR, & GBD 2015 Risk Factors Collaborators,. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. The Lancet, 2016;388:1659–724.
3. Regjeringen. Meld. St. 29 (2016 –2017). Perspektivmeldingen 2017. I: Finansdepartementet, red. 2017.
4. Folkehelseinstituttet. Ti store folkehelseutfordringer i Norge: Hva sier analyse av sykdomsbyrde?. Folkehelseinstituttet; 2018. Tilgjengelig fra:
<https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2019/ti-store-folkehelseutfordringer-notat-2019.pdf>
5. Institutt for helse og samfunn UiOEsfd, UiT Norges arktiske universitet, . Evaluering av utprøving av digital hjemmeoppfølging. Delrapport II, 30.04.2021. 2021. Tilgjengelig fra:
https://www.helsedirektoratet.no/tema/velferdsteknologi/rapporter-og-utredninger/evaluering-av-utproving-av-digital-hjemmeoppfolging-delrapprt-II.pdf/_attachment/inline/7bb48460-9afa-4330-b512-14b4176c082f:dfec44b2e5479013a3bd2c662cdaf24388bda410/Evaluering%20av%20utpr%C3%B8ving%20av%20digital%20hjemmeopp%C3%B8lging%20Delrapprt%20II.pdf
6. Helse- og omsorgsdepartementet. Meld. St. 7 (2019–2020). Nasjonal helse- og sykehusplan 2020–2023. I: Helse- og omsorgsdepartementet, red. 2019.
7. Nærings- og fiskeridepartementet. Meld. St. 18 (2018–2019). Helsenæringen — Sammen om verdiskaping og bedre tjenester. I: Nærings- og fiskeridepartementet, red. 2019.
8. Helse- og omsorgsdepartementet. Meld. St. 15 (2017–2018). Leve hele livet — En kvalitetsreform for eldre. 2018.
9. Regional koordineringsgruppe- E-helse og velferdsteknologi Agder. Sluttrapport digital hjemmeoppfølging Agder. 2021. Tilgjengelig fra:
https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/digital-hjemmeoppfolging-sluttrapport-fra-nasjonal-utproving-2018-2021/vedlegg-og-lenker/Sluttrapport%20-%20digital%20Hjemmeopp%C3%B8lging%20-%20Agder.pdf/_attachment/inline/2e35c582-87af-4edd-a3b1-96316cd425b3:98f757e7c7b0b31e8ae0da0ac86846eeba9d0e74/Sluttrapport%20-%20digital%20Hjemmeopp%C3%B8lging%20-%20Agder.pdf
10. De regionale helseforetakene. Sluttrapport. Digital hjemmeoppfølging - definisjon, måltall og tilrettelegging. De regionale helseforetakene, (s. 5) ; 2021.

11. Meneses Echavez JF, Johansen TB, Holte HH, Harboe I, Underland V, Zinöcker S. Digital hjemmeoppfølging og ressursbruk i spesialisthelsetjenesten: en oversikt over systematiske oversikter. 2021.
12. Muller AE OS, Jacobsen Jardim PS, Johansen TB, and Berg RC. Managing chronic illnesses with remote patient monitoring in primary health care: an overview of overviews. Oslo: Norwegian Institute of Public Health; 2020.
13. Abelsen B, G. Godager, I. G. Harsheim, T. Iversen, I. S. Kristiansen, H. I. Løyland, K. Pedersen, Ø. Snilsberg, S. Sten-Gahmberg, and E. M. Sæther. Evaluering av utprøving av digital hjemmeoppfølging: Delrapport II. . Helsedirektoratet; 2021. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/tema/velferdsteknologi/rapporter-og-utredninger#digitalhjemmeoppfolgingognettbasertbehandling>
14. Område for helsetjenester i Folkehelseinstituttet. Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Folkehelseinstituttet. 4. reviderte utg. Oslo: Område for helsetjenester i Folkehelseinstituttet; 2018. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/slik-oppsummerer-vi-forskning-2018v2-endret-2021.pdf>
15. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al., red. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Version 6.2: Cochrane Collaboration; [oppdatert februar 2021; lest]. Tilgjengelig fra: <https://training.cochrane.org/handbook>
16. Thomas J, Brunton J, Graziosi S. EPPI-Reviewer 4: software for research synthesis. EPPI-Centre Software. London: Social Science Research Unit, UCL Institute of Education; 2010.
17. Thomas J GS BJ, Ghouze Z, O'Driscoll P, Bond M ., EPPI-Reviewer: advanced software for systematic reviews, maps and evidence synthesis. EPPI-Centre, UCL Social Research Institute, University College London; 2020. s. [//eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=2967](http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=2967).
18. Thomas J, McDonald S, Noel-Storr A, Shemilt I, Elliott J, Mavergames C, et al. Machine learning reduced workload with minimal risk of missing studies: development and evaluation of a randomized controlled trial classifier for Cochrane reviews. *J Clin Epidemiol* 2021;133:140-51.
19. Muller AE, Ames HMR, Jardim PSJ, Rose CJ. Machine learning in systematic reviews: Comparing automated text clustering with Lingo3G and human researcher categorization in a rapid review. *Res Synth Methods* 2021;1-13.
20. Sterne JAC, Savovic J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2019;366:l4898.
21. Sterne JAC, Hernan MA, Reeves BC, Savovic J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ* 2016;355:i4919.
22. Microsoft Corporation. Microsoft Excel. 2018.
23. RevMan 5 (Review Manager). Cochrane Collaboration. Tilgjengelig fra: <https://training.cochrane.org/online-learning/core-software-cochrane-reviews/revman>
24. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol* 2011;64(4):383-94.
25. GRADEpro Guideline Development Tool: McMaster University and Evidence Prime Inc [lest]. Tilgjengelig fra: www.grade.pro