

Effekter, gevinster og kostnader ved digital hjemmeoppfølging^F

– en samfunnsøkonomisk analyse basert på et pragmatisk randomisert forsøk

SAMMENDRAG

© 2023 Hanna Isabel Løyland, Kine Pedersen, Susanna Sten-Gahmberg, Ingrid Gaarder Harsheim, Erik Magnus Sæther, Tor Iversen, Øyvind Snilsberg, Birgit Abelsen



Denne studien omhandler en utprøving av digital hjemmeoppfølging i helse-tjenesten og omfatter seks lokale pro-sjekter i kommunene Stad, Bodø, Larvik, Oslo (med bydelene Sagene, Grüner-løkka, Gamle Oslo og St. Hanshaugen), Ullensaker (i samarbeid med Gjerdrum) og Kristiansand (i samarbeid med flere Agder-kommuner). Utprøvingen ble gjennomført som en pragmatisk rando-misert kontrollert studie. Målgruppen var personer med kroniske sykdommer, med middels til høy risiko for forverret helsetilstand, reinnleggelse på sykehus eller økt behov for helse- og omsorgs-tjenester. Pasientene i tiltaksgruppen fikk utarbeidet en egenbehandlingsplan, utførte selv avtalte målinger og svarte på spørsmål om sin helsetilstand på et nettbrett. Pasientene kunne følge med på egne resultater. I tillegg tok en sykepleier i oppfølgingstjenesten kontakt dersom målingene var utenfor pasientens normal-verdier, for å avklare behov for helsehjelp.

Samlet sett viser vår analyse at ver-dien av de prissatte nyttevirkningene av tiltaket (bedre helserelatert livskvalitet og endret ressursbruk i helsetjenesten) er lavere enn kostnadene ved å tilby digital hjemmeoppfølging. Tiltaket gir imidler-tid også virkninger som det ikke har vært mulig å prissette. Vi finner at digital hjemmeoppfølging bidrar til at pasient-ene får økt forståelse og mestring av egen sykdom, og derigjennom føler seg tryg-gere og er mer fornøyd med oppfølging av egen helse. Fremover vil det være viktig å begrense ressursbruken i helsetjenesten, samtidig som man retter tilbudet mot per-soner som har særlig nytte av det. Dette innebærer at de som får digital hjemme-oppfølging, hverken må være for syke til at det er for sent å forebygge forverring og økt bruk av helsetjenester, eller for friske til å dra nytte av tjenesten. Brukt riktig kan digital hjemmeoppfølging være et godt verktøy i tilbudet til pasienter med kroniske sykdommer og særlige behov.

Løyland, H. I., Pedersen, K., Sten-Gahmberg, S., Gaarder Harsheim, I., Sæther, E. M., Iversen, T., ... Abelsen, B. Effekter, gevinster og kostnader ved digital hjemmeoppfølging – en samfunnsøkonomisk analyse basert på et pragmatisk randomisert forsøk. *Magma*, 26(5). <https://doi.org/10.23865/magma.v26.1426>

Korresponderende forfatter: hil@osloeconomics.no



Hanna Isabel Løyland har en mastergrad i samfunnsøkonomi fra Norges Handelshøyskole (NHH). Som ansatt i Oslo Economics har hun gjennom flere år jobbet med utredninger og analyse innen helse- og velferdsområdet.



Kine Pedersen er samfunnsøkonom og helseøkonom med doktorgrad. Hun jobber som senior manager i Oslo Economics og forsker ved Universitetet i Oslo, og arbeider særlig med forskning og utredning innen helse og velferd.



Susanna Sten-Gahmberg har doktorgrad i samfunnsøkonomi fra Norges handelshøyskole. Hun er tidligere manager i Oslo Economics og jobber for tiden som seniorforsker ved The Finnish Centre for Pensions i Helsingfors, Finland.



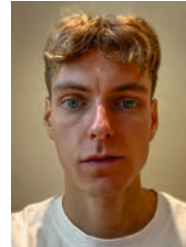
Ingrid Gaarder Harsheim er utdannet siviløkonom fra Norges Handelshøyskole, med spesialisering innen samfunnsøkonomi. Hun er ansatt i Oslo Economics, hvor hun særlig arbeider med utredninger innen arbeidsliv, helse og velferd.



Erik Magnus Sæther har doktorgrad i samfunnsøkonomi og er partner i Oslo Economics. Han jobber særlig med anvendt forskning innen arbeidsliv og helse.



Tor Iversen er samfunnsøkonom og professor emeritus ved Avdeling for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo. Iversens forskningsområde er betydningen av organisasjon og finansiering for resultatene av helsesektorens virksomhet.



Øyvind Snilsberg er samfunnsøkonom og stipendiat ved Avdeling for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo.



Birgit Abelsen er professor i helsetjenesteforskning. Hun arbeider ved Nasjonalt senter for distriktsmedisin og ved Institutt for samfunnsmedisin ved UiT Norges arktiske universitet.

Bakgrunn

Digital hjemmeoppfølging er bruk av velferdsteknologi som gjør at pasienter kan følges opp på avstand av ulike deler av helsetjenesten, både primær- og spesialisthelsetjenesten. Oppfølgingen omfatter aktiviteter som muliggjør at pasienten elektronisk kan registrere og dele klinisk relevant informasjon om sin helsetilstand utenfor de arenaer hvor pasientene tradisjonelt møter helsepersonell (Scottish Centre for Telehealth & Telecare, 2017). Formålet med digital hjemmeoppfølging er å gi informasjon eller veiledning til pasientens egenmestring samt beslutningsstøtte for helsepersonell, for eksempel til diagnostisering, behandling eller oppfølging.

Norge har en aldrende befolkning, og stadig flere lever med én eller flere kroniske sykdommer over lang tid. SSBs befolkningsfremskrivninger viser at andelen eldre vil øke betydelig de neste årene (Thomas, 2022). Ressurshensyn og den medisinske utviklingen fører til at en stadig større del av oppfølgingen og behandlingen skjer hjemme hos pasienter. Dette øker omfanget, kompleksiteten og bredden i oppgavene til den kommunale helse- og omsorgstjenesten.

Velferdsteknologi, inkludert digital hjemmeoppfølging, løftes frem som et viktig element i utviklingen av helse- og omsorgstjenesten (Hestevik et al., 2022). Gjennom økt involvering av pasienten i oppfølgingen av egen helse, kan velferdsteknologi bidra til en helsetjeneste som i større grad bygger på selvhjelp og selvstendighet (Abelsen et al., 2022). For pasientene kan dette gi økt trygghet og mestring av eget liv samt bedre helse og livskvalitet. Velferdsteknologi forventes også å frigjøre ressurser i både primær- og spesialisthelsetjenesten. Organisert på riktig måte kan det følgelig bli en viktig del av kommunens tjenestetilbud og bidra til å løse kommende utfordringer i helsetjenesten.

Med støtte fra Helsedirektoratet har seks lokale prosjekter i kommunal regi prøvd ut digital hjemmeoppfølging. Formålet med utprøvingen var å få kunnskap om virkningene av digital hjemmeoppfølging for personer med kroniske sykdommer, sammenlignet med vanlig oppfølging i primærhelsetjenesten. I tråd med en individuell oppfølgingsplan

utførte pasientene avtalte målinger (for eksempel blodtrykk, vekt og O₂-metning) og svarte på spørsmål om sin helsetilstand via nettbrett. Resultatene ble automatisk overført fra målesensorene til nettbrettet, slik at pasienten kunne følge med på egne resultater. Resultatene ble videre overført til en oppfølgingstjeneste som tok kontakt med pasienten dersom målingene var utenfor pasientens normalverdier.

Utpøvingen ble gjennomført som en pragmatisk randomisert kontrollert studie i perioden 2018 til 2021 (Abelsen et al., 2022). Prosjektet som er grunnlaget for denne publikasjonen, er finansiert av Helsedirektoratet.

Metode

Rammene for utprøvingen

Utpøvingen av digital hjemmeoppfølging omfattet lokale prosjekter i kommunene Stad, Bodø, Larvik, Oslo, Ullensaker og Kristiansand.

Utpøving ble gjennomført innenfor rammene til Nasjonalt velferdsteknologi-program, et samarbeid mellom Helsedirektoratet, Direktoratet for e-helse og KS (Helsedirektoratet, 2021). Helsedirektoratet var prosjektleder for utprøvingen. For å høste erfaringer for fremtidig tjenestedesign og implementering ønsket Helsedirektoratet at utprøvingen skulle gjennomføres som et utviklingsprosjekt der prosjektene gjorde tilpasninger etter hvert som de gjorde seg erfaringer med tjenesten (Helsedirektoratet, 2018). Denne innretningen førte til ulik utforming av tjenesten og studiepopulasjon, både på tvers av de lokale prosjektene og i løpet av utprøvingens gjennomføringsperiode. Hvert prosjekt ble ledet av en kommunal prosjektleder.

Studien består av tre deler:

- evaluering av effekter på pasientenes fysiske og psykiske helse, pasientopplevelse og bruk av helse-tjenester (effektevaluering)
- beskrivelse av organiseringen av tjenesten, herunder ansvars- og rollefordeling (prosessevaluering)
- samfunnsøkonomisk analyse av helhetlige effekter, gevinster og kostnader

For å studere utprøvingen har vi benyttet metodetriangulering der vi kombinerer analyser av registerdata, spørreundersøkelser og intervjudata. Funnene fra effektevalueringen og den samfunnsøkonomiske analysen presenteres i denne artikkelen.

Inklusjon

Aktuelle pasienter hadde fylt 18 år, hadde minst én kronisk sykdom og medium til høy risiko for forverring av egen helsetilstand, reinnleggelse på sykehus eller økt behov for kommunale helse- og omsorgstjenester. Pasienter som ikke var samtykkekompetente, pasienter med ruslidelser og pasienter som ikke var i stand til å håndtere nettbrettet og måleutstyret, ble ikke inkludert i utprøvingen.

Potensielle deltakere i utprøvingen ble foreslått til den lokale prosjektadministrasjonen, som regel av ansatte i den kommunale helse- og omsorgstjenesten, fastlegen, ansatte ved det kommunale tildelingskontoret, ansatte ved sykehuset, pasienten selv eller pårørende. Medarbeiderne i de

lokale prosjektene vurderte om en pasient oppfylte inklusjonskriteriene, og pasientens fastlege gjorde den endelige vurderingen av om pasienten egnet seg for deltakelse, basert på motivasjon og forventet nytte. Dersom en pasient ble vurdert som egnet, ble pasienten invitert til en inklusjonssamtale der vedkommende fikk skriftlig og muntlig informasjon om studien og om digital hjemmeoppfølging. Pasientene samtykket til deltakelse ved å signere et samtykkeskjema.

Randomisering

Utpøvingen ble gjennomført som en pragmatisk, ikke-blindet, multisenterbasert, individuell randomisert kontrollert studie. Pasientene ble randomisert i to grupper, der halvparten av de inkluderte pasientene fikk digital hjemmeoppfølging (tiltaksgruppen), mens de resterende pasientene fikk vanlig oppfølging fra helsetjenesten (kontrollgruppen). Foreslåtte pasienter ble invitert til et informasjonsmøte med en prosjektmedarbeider og fikk tilbud om å delta i utprøvingen. Randomiseringen ble gjennomført ved hjelp av lukkede konvolutter som inneholdt et ark merket med «tiltak» eller «kontroll». Pasienter som samtykket til å delta i utprøvingen, fikk som del av informasjonsmøtet trekke en av de lukkede konvoluttene og åpne den sammen med prosjektmedarbeideren. Pasientene mottok deretter oppfølging avhengig av hvilken gruppe de ble randomisert til.

Pasientene ble randomisert i to grupper, der halvparten av de inkluderte pasientene fikk digital hjemmeoppfølging (tiltaksgruppen), mens de resterende pasientene fikk vanlig oppfølging fra helsetjenesten (kontrollgruppen).

Oppfølging av de to gruppene

Pasienter som ble randomisert til tiltaksgruppen, fikk et nettbrett og relevant måleutstyr samt opplæring i hvordan utstyret skulle brukes. Via nettbrettet fikk pasientene enkle spørsmål om egen helse, i tillegg til at de kunne se på utviklingen i målingene sine. Pasientens målinger ble automatisk overført fra måleinstrumentene og til nettbrettet, og deretter til oppfølgingstjenesten. De ansatte i oppfølgingstjenesten fulgte med på pasientenes målinger og svar, og bidro med støtte og medisinsk veiledning avhengig av pasientenes behov.

Etter at en pasient hadde blitt randomisert til tiltaksgruppen, ble det gjennomført en testperiode på to til fire uker. Oppfølgingstjenesten fikk slik et inntrykk av pasi-

entens normalverdier. En ansatt i oppfølgingstjenesten utarbeidet deretter et forslag til en egenbehandlingsplan basert på pasientens mål, sykdomsbyrde og risiko for forverring. Egenbehandlingsplanen inneholdt informasjon om hvor ofte pasienten skulle gjøre målinger, samt hvilke tiltak pasienten kunne iverksette ved forverring. Tiltakene var både medisinske og ikke-medisinske og var knyttet til en trafikklysmoell som indikerte om pasientens målinger var grønne (normale), gule eller røde (avvek noe eller betydelig fra normalverdiene). Planen ble ferdigstilt i et tverrfaglig møte mellom pasienten, sykepleier fra oppfølgingstjenesten og pasientens fastlege.

Hvor ofte pasientene gjennomførte målinger, var avhengig av pasientens helsetilstand og diagnose samt pasientens ønsker. De fleste pasientene gjorde målinger daglig.

Pasienter i kontrollgruppen fikk vanlig oppfølging fra helsetjenesten. Hvilke tjenester dette innebar, var avhengig av pasientenes helsetilstand og behov.

Forsøksperiode

Pasienter ble rekruttert til studien fra 19. februar 2019 til 30. juni 2020. Vi har innhentet registerdata for perioden 1. januar 2017 til 31. august 2022.¹ Siste spørreskjema til deltakerne i utprøvingen ble distribuert i mai 2021. I analysene benytter vi derfor registerdata frem til 30. juni 2021, slik at siste måletidspunkt i registerdata sammenfaller med tidspunkt for siste spørreskjema. I denne artikkelen presenterer vi effekter av digital hjemmeoppfølging 12 måneder etter inklusjon. I vedlegg har vi inkludert analyser der vi benytter registerdata til og med 31. august 2022 og ser på effekter 24 måneder etter inklusjon. Disse tilleggsanalysene inkluderer ikke analyser av spørreskjema.

Målgruppen for digital hjemmeoppfølging sammenfalt i stor grad med risikogruppen for covid-19. Randomiseringen ble derfor avsluttet 17. mars 2020. Alle nye deltakere ble etter denne datoen inkludert i en ikke-randomisert tiltaksgruppe som fikk digital hjemmeoppfølging. Deltakere som allerede var inkludert i utprøvingen, fikk oppfølging som planlagt.

Utfallsmål og analyse

Vi benytter følgende primære utfallsmål for å analysere effekten av digital hjemmeoppfølging:

- 1) endringer i helserelatert livskvalitet (HRQoL) målt ved EQ-5D-5L og Visual Analog Scale (VAS) fra inklusjon
- 2) endring i generell tilfredshet med oppfølging fra inklusjon (målt gjennom spørsmålet «I hvilken grad er du fornøyd med oppfølgingen av egen helse?» med svar på en firepunktsskala fra «Ikke i det hele tatt» (1) til «I stor grad» (4))
- 3) endring i bruk av ulike typer helsetjenester fra inklusjon og ved 12 måneder

I tillegg til de primære utfallsmålene har vi vurdert sekundære utfall, herunder overlevelse, pasientens følelse av sikkerhet, selveffektivitet og forståelse av egen sykdom.

Vi har innhentet både kvalitative og kvantitative data fra nasjonale registre, spørreundersøkelser og intervjuer.

Effekten av tiltaket er analysert ved å benytte metoden forskjell-i-forskjeller (FiF) ved hjelp av lineær regresjonsanalyse. Metoden innebærer at vi sammenligner utfall en periode før inklusjon med utfall en periode etter inklusjon (se for eksempel tabell 2). For eksempel ser vi i analysen av helserelatert livskvalitet på forskjellen i målt helserelatert livskvalitet ved inklusjon («Før») og 12 måneder etter inklusjon («Etter»). Dette gjør vi for både tiltaksgruppen og kontrollgruppen. For å analysere effekten av tiltaket på helserelatert livskvalitet beregner vi forskjellen i utvikling mellom de to gruppene. I dette tilfellet kan man regne ut tallet i kolonnen FiF ved å trekke «Før» minus «Etter» i kontrollgruppen fra «Før» minus «Etter» i tiltaksgruppen. I analysene der vi ser på utfall med kvartalsvise observasjoner, men der analyseperioden før og etter inklusjon er mer enn ett kvartal, må vi ta hensyn til at det er flere enn to observasjoner for hvert individ. Da er det ikke lenger overensstemmelse mellom den estimerte koeffisienten FiF og tallet man får ved å trekke «Før» minus «Etter» i kontrollgruppen fra «Før» minus «Etter» i tiltaksgruppen. For å beregne den statistiske signifikansen av forskjellene bruker vi t-tester.

Samfunnsøkonomisk analyse

Den samfunnsøkonomiske analysen er gjennomført i henhold til trinnene i veileder for samfunnsøkonomiske analyser (Direktoratet for økonomistyring, 2018), i tillegg til særlige retningslinjer for analyser fra Helsedirektoratet (Helsedirektoratet, 2012). I henhold til gjeldende veiledere er konsekvensene av tiltaket målt opp mot nullalternativet – en videreføring av dagens tilbud til pasientgruppen, inkludert ulike utviklingstiltak som alle pasienter vil kunne ha nytte av.

For å synliggjøre hvordan usikkerhet påvirker samfunnsverdien av tiltaket, har vi utarbeidet tre anslag: et hovedanslag samt et optimistisk og et pessimistisk anslag. Hovedanslaget reflekterer det anslaget vi anser som mest sannsynlig, mens de øvrige anslagene reflekterer vår vurdering av effektene når tjenesten henholdsvis fungerer svært effektivt, både av hensyn til organisering og utvalg av pasienter, og motsatt, når tjenesten fungerer mindre effektivt, slik at kostnadene blir høye og gevinstene lave.

Etiske aspekter

Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forsknings-etikk (REK) vurderte forskningsprotokollen (2018/1927). En personvernkonsekvensvurdering gjennomført i samarbeid med Norsk senter for forskningsdata i januar 2019 konkluderte med at datainnsamlingen og oppbevaringen av data var i tråd med GDPR (988680). Deltakerne fikk skriftlig og muntlig informasjon om studien før de samtykket til deltakelse, og de signerte et samtykkeskjema. Deltakelse var frivillig, og deltakerne kunne trekke tilbake samtykket når som helst underveis i studien. Forskningsprotokollen ble registrert på www.clinicaltrials.gov (NCT04142710).

Deltakerne i studien

Studien omfattet 735 personer, hvorav 5 trakk samtykket etter inklusjon. 261 personer ble randomisert til tiltaksgruppen og 276 til kontrollgruppen. 193 deltakere ble inkludert i den ikke-randomiserte tiltaksgruppen. 31 prosent av

Tabell 1. Studiepopulasjonen – kjennetegn ved inklusjonstidspunktet.

	Alle deltakere (N = 636)	Randomisert tiltaksgruppe (N = 230)	Randomisert kontrollgruppe (N = 241)	Ikke-randomisert tiltaksgruppe (N = 165)	N
Alder (gjennomsnitt)	69,7	69,8	70,9	68,0	636
Andel kvinner	49,0	45,2	49,6	53,3	636
Rekrutteringsdiagnose					636
Andel med diabetes	17,2	19,1	19,2	11,5	
Andel med hjertesvikt	12,1	10,9	14,6	10,3	
Andel med kols	52,0	55,7	49,2	50,9	
Andel med kreft	6,9	5,2	7,5	8,5	
Andel med psykisk sykdom	2,8	1,3	0,4	8,5	
Andel med annet	7,7	7,8	9,1	10,3	
Helserelatert livskvalitet målt ved EQ-5D-5L (gjennomsnitt)	0,613	0,610	0,628	0,596	553
Andel med helsetjenester i hjemmet	30,9	33,5	27,9	31,5	636
Antall kontakter med fastlege/tjenesten det siste året før inklusjon	1,73	1,71	1,68	1,83	636
Andel med minst én ikke-planlagt innleggelse det siste året før inklusjon	49,4	45,7	53,3	49,1	636

Tabell 2. Helsereelatert livskvalitet målt ved spørreskjema EQ-5D-5L og EQ VAS ved inklusjon og 12 måneder etter inklusjon.

	Tiltak		Kontroll		FiF	p-verdi	N
	Før	Etter	Før	Etter			
EQ-5D-5L	0,638	0,643	0,659	0,617	0,05*	0,064	291
EQ VAS	54,6	53,9	55,1	48,1	6,38***	0,04	286

Merknad: Verdi for helsereelatert livskvalitet er beregnet basert på britisk tariff. T-test er brukt for å beregne p-verdiene. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01. Kilde: Kommunal registrering av helse- og omsorgstjenester.

deltakerne (222 personer) avsluttet deltakelse før den planlagte oppfølgingsperioden på 12–18 måneder. De viktigste årsakene til avsluttet deltakelse var død (86 pasienter), at teknologien var for krevende (22), at helsetilstanden forverret seg (17), og at den opplevde nytten ikke veide opp for kostnadene ved å tilby tjenesten (16).

Studiepopulasjonen er avgrenset til deltakere som ikke hadde trukket tilbake samtykke eller døde innen 12 måneder etter inklusjon. Kjennetegn ved de 636 deltakerne i studiepopulasjonen ved inklusjonstidspunktet er vist i tabell 1.

Resultater fra effektevalueringen

Helserelatert livskvalitet og dødelighet

Analysen av spørreundersøkellesdata viser en positiv utvikling i helsereelatert livskvalitet for pasientene i tiltaksgruppen sammenlignet med kontrollgruppen 12 måneder etter

Tabell 3. Dødelighet 12 måneder etter inklusjon.

	Randomisert tiltaksgruppe	Randomisert kontrollgruppe	p-verdi	N
Antall dødsfall	19	31	0,085	547

Merknad: Log-rank-test er brukt for å beregne p-verdien. Kilde: Norsk pasientregister.

inkludering (tabell 2). Effekten skyldes en nedgang i rapportert helsereelatert livskvalitet i kontrollgruppen, mens pasientene som fikk digital hjemmeoppfølging, rapporterte uendret helsereelatert livskvalitet. Funnene indikerer at digital hjemmeoppfølging ikke nødvendigvis bidrar til bedre helse i absolutt forstand, men bremser en forverring i helsetilstanden. Vi finner også lavere dødelighet blant pasienter som fikk digital hjemmeoppfølging sammenlignet med kontrollgruppen 12 måneder etter inklusjon (tabell 3). Forskjellen er statistisk signifikant på 10-prosentnivå.

Bruk av helsetjenester

Hjemmetjenester

Analysen av registerdata på bruk av kommunale helse- og omsorgstjenester gir støtte for at digital hjemmeoppfølging bidrar til å redusere både andelen pasienter som mottar helsetjenester i hjemmet, og andelen pasienter som mottar praktisk bistand 12 måneder etter inklusjon (tabell 4). Når vi analyserer bruk av helsetjenester i hjemmet for alle delta-

Tabell 4. Endring i prosentandel av deltakerne som hadde kommunale helse- og omsorgstjenester fra inklusjon til 11-13 måneder etter inklusjon.

	Tiltak		Kontroll		FiF	p-verdi	N
	Før	Etter	Før	Etter			
Helsetjenester i hjemmet	33	25	28	29	-8**	0,013	636
Praktisk bistand	16	15	13	15	-4*	0,081	636

Merknad: T-test er brukt for å beregne p-verdiene. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01. Kilde: Kommunal registrering av helse- og omsorgstjenester.

Tabell 5. Bruk av hjemmetjenester i løpet av det første året (1-12 måneder) etter inklusjon.

	Tiltak	Kontroll	Forskjell	p-verdi	N
Alle deltakere					
Helsetjenester i hjemmet, antall besøk	66	84	-18	0,302	636
Helsetjenester i hjemmet, antall minutter	1076	1418	-342	0,211	636
Praktisk bistand, antall besøk	6	2	4*	0,058	636
Praktisk bistand, antall minutter	230	174	56	0,245	636
Deltakere som mottok tjenestene før inklusjon					
Helsetjenester i hjemmet, antall besøk	180	273	-93*	0,059	196
Helsetjenester i hjemmet, antall minutter	2 683	4 209	-1526**	0,033	196
Praktisk bistand, antall besøk	23	15	8	0,143	92
Praktisk bistand, antall minutter	1136	1033	103	0,646	92

Merknad: T-test er brukt for å beregne p-verdiene. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01. Kilde: Kommunal registrering av helse og omsorgstjenester.

kerne i utprøvingen, finner vi ingen statistisk signifikante endringer i antall besøk eller antall minutter (tabell 5). For pasienter som hadde helsetjenester i hjemmet ved inklusjon, finner vi imidlertid en reduksjon både i antall besøk (endringen er statistisk signifikant på 10-prosentnivå) og antall minutter. I analysen av alle deltakere finner vi en tendens til økt antall besøk med praktisk bistand (endringen er statistisk signifikant på 10-prosentnivå), men ingen endring i antall minutter praktisk bistand. For pasienter som hadde praktisk bistand ved inklusjon, finner vi ingen signifikante endringer i bruk av disse tjenestene.

Fastlege

Analysen av registerdata på bruk av fastlegetjenester viser at digital hjemmeoppfølging førte til en økning per pasient på rundt 1 kontakt i kvartalet (tabell 6). Kontakter omfatter både konsultasjoner og andre kontakter mellom pasient, fastlege og annet hjelpepersonell på legekantoret, i tillegg til kommunikasjon mellom legekantoret og andre tjenester utenfor legekantoret. Vi finner en økning i antall flerfaglige samarbeidsmøter og kommunikasjon om enkeltpasienter.

Dette indikerer at fastlegene samarbeidet mer med andre yrkesgrupper om pasientene, og vi finner at samarbeidet særlig skjedde i forbindelse med oppstart av tjenesten. Vi finner ingen endring i antall konsultasjoner eller enkle kontakter.

Spesialisthelsetjenesten

Vi finner ingen endringer i polikliniske konsultasjoner, dagbehandlinger, planlagte innleggelser eller ikke-planlagte innleggelser. Dette tyder på at digital hjemmeoppfølging ikke har påvirket bruk av spesialisthelsetjenester (tabell 7).

Brukeropplevelse

Pasientene ga uttrykk for at de var fornøyde med digital hjemmeoppfølging. De fleste opplevde at det var enkelt å gjennomføre målinger og svare på spørsmål via nettbrett, og de oppga også å være fornøyde med kontakten med oppfølgingstjenesten.

Vi finner at pasientene i tiltaksgruppen var mer fornøyde med oppfølgingen av egen helse enn pasientene i kontrollgruppen 12 måneder etter inklusjon. Videre finner vi tegn til at pasientene i tiltaksgruppen opplevde å ha

Tabell 6. Endring i bruk av fastlegetjenester per kvartal fra 18 måneder før inklusjon til 12 måneder etter inklusjon.

	Tiltak		Kontroll		FiF	p-verdi	N
	Før	Etter	Før	Etter			
Antall kontakter	4,75	5,88	4,60	5,02	0,92***	0,000	636
Antall enkle kontakter	2,13	2,12	1,94	2,08	-0,07	0,533	636
Antall konsultasjoner	1,87	1,95	1,86	1,80	0,15	0,155	636
Antall flerfaglige samarbeidsmøter om enkeltpasienter	0,02	0,05	0,02	0,02	0,10***	0,000	636
Antall telefonsamtaler eller skriftlige kommunikasjoner om enkeltpasienter	0,53	1,41	0,06	0,85	0,70***	0,000	636

Merknad: Kontakter dekker alle takster. Enkle kontakter dekker takster 1ad, 1ak, 1bd, 1be, 1bk, 1e, 1g, 1h, 1i, 701a, 612a, 612b og 618. Konsultasjoner dekker takster 2ad, 2ae, 2ak, 2ed og 2fk. Flerfaglige samarbeidsmøter om enkeltpasienter svarer til takst 14. Telefonsamtaler eller skriftlige kommunikasjoner om enkeltpasienter svarer til takst 1f. T-test er brukt for å beregne p-verdiene. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01. Kilde: Kommunalt pasient- og brukerregister.

bedre forståelse av kroppens signaler og symptomer samt bedre kontroll over egen helsesituasjon.

Et av de tydeligste funnene fra studien er at digital hjemmeoppfølging kan bidra til økt trygghet for pasientene og deres pårørende. Det er flere elementer som later til å bidra til økt trygghet, blant annet at pasientene kan kontakte oppfølgingstjenesten om det er noe de er usikre på, at de vet at noen følger med på deres målinger, i tillegg til at tjenesten kan bidra til å øke pasientenes kunnskap om egen sykdom og helse.

Til tross for at de aller fleste pasientene var fornøyde med tjenesten, fremstår det som tydelig at digital hjemmeoppfølging ikke passer for alle. I intervjuer både med pasienter og helsepersonell har det kommet frem eksempler på pasienter som ikke har kunnet dra nytte av tjenesten, blant annet fordi oppfølgingen har ført til overdrevent sykeomsfokus og bekymring som følge av dårlige målinger, eller fordi pasientene har opplevd oppfølgingen som for omfattende.

Samfunnsøkonomiske perspektiver

Med utgangspunkt i en varig driftssituasjon har vi anslått kostnader og nyttevirksomheter av digital hjemmeoppfølging. Analysen er basert på de samlede funnene fra analysene som er gjennomført i evalueringen, samt enhetskostnader for ulike tjenester basert på taksthefter, anslag på enhetskostnader i den kommunale helse- og omsorgstjenesten, i tillegg til anslag fra kommunene på kostnadene ved det velferdsteknologiske utstyret og løsningen. Analysen viser at tjenesten samlet sett medfører økt ressursbruk i helse-tjenesten. Tiltaket gir samtidig en helsegevinst for pasientene i form av helserelatert livskvalitet samt økt trygghet, mestring og at de er fornøyde med oppfølging av egen helse.

Ressursbruk knyttet til digital hjemmeoppfølging

Vi anslår de samlede kostnadene per pasient ved å tilby digital hjemmeoppfølging i 12 måneder til 42 440 kroner

i hovedanslaget, men med et spenn fra 20 710 kroner til 91 010 kroner i henholdsvis optimistisk og pessimistisk anslag. Anslagene omfatter kostnader for primærhelsetjenesten, skattefinansieringskostnad og pasientenes tidskostnad. Kostnadene for primærhelsetjenesten utgjør en betydelig andel av kostnadene, tilsvarende 35 370 kroner i hovedanslaget. Pasientenes tidskostnader er ikke inkludert i hovedanslaget, ettersom de fleste pasientene oppga at de kun brukte noen få minutter hver dag på målinger og oppfølging. I det pessimistiske anslaget har vi inkludert en tidskostnad tilsvarende fire timer i måneden for hver pasient.

Virkninger av digital hjemmeoppfølging på helsetjenestebruk

Oppfølging med digital hjemmeoppfølging ga 1) reduksjon i bruk av helsetjenester i hjemmet tilsvarende 25 timer for pasienter som hadde helsetjenester i hjemmet ved inklusjon (en tredjedel av pasientene), 2) en økning på 0,4 tverrfaglige møter med fastlegen (0,1 tverrfaglige møter i kvartalet), og 3) økt bruk av telefonsamtaler eller skriftlig kommunikasjon med fastlegen, tilsvarende tre kontakter i året (0,72 telefonsamtaler / skriftlig kommunikasjon i kvartalet). Samlet sett bidrar digital hjemmeoppfølging til ressursbesparelser i disse helsetjenestene på 6 530 kroner per pasient som mottar tjenesten i 12 måneder (tabell 12). Det er videre lagt til grunn et usikkerhetsspenn på +/- 20 prosent. Dette gir et optimistisk anslag på besparelser på 7 840 kroner per pasient og et pessimistisk anslag på 5 220 kroner per pasient.

Virkninger av digital hjemmeoppfølging på helserelatert livskvalitet og brukeropplevelse

Digital hjemmeoppfølging ga en gevinst på 0,0161 kvalitetsjusterte leveår (QALY). De viktigste virkningene knyttet til brukeropplevelse var økt trygghet og mestring, økt fornøydhet med oppfølging av egen helse samt mindre endringer knyttet til økt brukermedvirkning og pårørendeopplevelse.

Tabell 7. Endring i kontakter med sykehus per kvartal 18 måneder før inklusjon til 12 måneder etter inklusjon.

	Tiltak		Kontroll		FIF	p-verdi	N
	Før	Etter	Før	Etter			
Antall polikliniske konsultasjoner på sykehus	1,65	1,86	1,76	2,03	0,20	0,243	636
Antall dagbehandlinger på sykehus	0,12	0,20	0,11	0,15	0,06	0,251	636
Antall planlagte innleggelses på sykehus	0,11	0,10	0,09	0,08	0,00	0,831	636
Antall ikke-planlagte innleggelses på sykehus	0,29	0,34	0,30	0,25	0,08	0,152	636

Merknad: T-test er brukt for å beregne p-verdiene. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01. Kilde: Norsk pasientregister.

Sammenlignet med andre tilsvarende tiltak er QALY-gevinsten betydelig. En kunnskapsoppsummering av QALY-gevinst fra ulike studier viste at median gevinst (25. prosentil til 75. prosentil) var på 0,01 (0–0,03) for forebyggingstiltak, 0,03 (0,01–0,15) for livsstilsintervensjoner, 0,03 (0,03–0,20) for tiltak rettet mot mental helse, og 0,10 (0,02–0,56) for andre kroniske sykdommer (Wisløff et al., 2014).

I veiledere for helseøkonomiske og samfunnsøkonomiske analyser benyttes ulike anslag for verdien av et leveår (Helsedirektoratet 2018, Helsedirektoratet 2020). Digital hjemmeoppfølging retter seg mot ulike pasienter med ulike sykdommer og tilhørende varierende alvorlighetsgrad. Basert på en samlet vurdering av disse legger vi i analysene til grunn et beste anslag for verdien av et kvalitetsjustert leveår tilsvarende 700 000 kroner, med et nedre anslag på 400 000 kroner og øvre anslag tilsvarende 1,4 millioner kroner. Gevinsten på 0,0161 kvalitetsjusterte leveår gir i hovedanslaget en verdi på 11 270 kroner per pasient som følges opp i 12 måneder, med et spenn fra 6 440 til 22 540 kroner.

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet av digital hjemmeoppfølging

Samlet sett finner vi i hovedanslaget at digital hjemmeoppfølging har en negativ netto samfunnsverdi tilsvarende 24 640 kroner per pasient som får tiltaket i 12 måneder ($6\,530 + 11\,270 - 42\,440 = -24\,640$). Samtidig bidrar tjenesten til ikke-prissatte virkninger som økt forståelse for og mestring av egen sykdom samt økt trygghet og fornøydhet med oppfølgingen av egen helse. For at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt, må beslutningstakere verdsette de ikke-prissatte virkningene i samme størrelsesorden som summen av de prissatte virkningene. Ikke-prissatte virkninger som mestring og trygghet er noe kommunene har vist at de er villige til å betale for, for eksempel i form ulike lærings- og mestringstilbud.

Samfunnsverdien avhenger av at tiltaket innrettes effektivt, slik at kostnadene holdes nede samtidig som man treffer pasientene med størst behov. Kostnadene for digital hjemmeoppfølging varierte på tvers av de lokale prosjektene, og i det videre arbeidet med å utvikle tjenesten vil det være svært viktig å begrense kostnaden samtidig som tilbudet

rettes mot personer som har særlig nytte av det. Dette innebærer at de som får digital hjemmeoppfølging, hverken må være for syke til at det er for sent å forebygge forverring og økt bruk av helsetjenester, eller for friske til å dra nytte av tjenesten. I vårt optimistiske scenario legger vi til grunn en høy verdi for helserelatert livskvalitet og en lav kostnad forbundet med å tilby tjenesten. Vi finner da at summen av de prissatte virkningene er positiv, tilsvarende 9 670 kroner per bruker. I vårt pessimistiske scenario legger vi til grunn at kostnadene blir høye samtidig som verdien av helsegevinsten blir lavere, slik at summen av de prissatte virkningene blir negativ, tilsvarende 79 350 kroner per bruker.

Diskusjon

Vår samlede vurdering er at digital hjemmeoppfølging kan være et godt verktøy i oppfølgingen av pasienter med kroniske sykdommer og særlige behov. Organisert på en effektiv måte kan digital hjemmeoppfølging bli en viktig del av kommunenes tjenestetilbud.

Samlet sett viser vår analyse at kostnaden ved å tilby digital hjemmeoppfølging overstiger verdien av bedret helserelatert livskvalitet og endret ressursbruk i helse-tjenesten. Samtidig gir tjenesten flere nyttevirkinger som ikke enkelt kan prissettes, for eksempel økt mestring og trygghet. For at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt, må beslutningstakere verdsette de ikke-prissatte nyttevirkningene i samme størrelsesorden som summen av de prissatte virkningene.

Erfaringene fra utprøvingen tilsier at det er lagt betydelige lokale ressurser i tjenesteutviklings- og forankringsarbeid, og dette fremstår som en sentral forutsetning for å skape en integrert og effektiv tjeneste. Selv om situasjonen i 2023 er en annen enn da utprøvingen startet i 2018, og holdningene til digital hjemmeoppfølging i helsetjenesten er endret, bør ikke betydningen av å sette av nok ressurser til implementering og forankring av tjenesten i ulike deler av helsetjenesten undervurderes. Samtidig vil det være viktig å begrense ressursbruken i tjenesten. Analysen av ressursbruk ved digital hjemmeoppfølging viser at den største kostnaden er knyttet til de ansatte i oppfølgingstjenesten. Det er derfor viktig å velge en organisering der de ansatte benyttes på en effektiv måte. Videre vil det være viktig å

tilby digital hjemmeoppfølging til personer som har særlig nytte av det, enten fordi de får en helse- eller trykghetsgevinst, eller ved at de får lavere helsetjenestebruk enn de ellers ville hatt. Dette innebærer at de som får digital hjemmeoppfølging, hverken må være for syke til at det er for sent å forebygge forverring og økt bruk av helsetjenester, eller for friske til å dra nytte av tjenesten.

At utprøvingen ble gjennomført som en randomisert kontrollert studie, har vært avgjørende for tolkningen av resultatene. I en tidligere utprøving fant man at pasientenes livskvalitet ble dårligere i løpet av forsøksperioden (Intro International, 2018). Siden det manglet en kontrollgruppe, kunne man ikke vite om digital hjemmeoppfølging ikke hadde noen effekt, eller om pasientene ville blitt enda dårligere uten digital hjemmeoppfølging. Undersøkelserdesignet medfører imidlertid også potensielle utfordringer. Det kan for eksempel tenkes at randomiseringen i seg selv kan ha påvirket hvem som ønsket å være med i utprøvingen. I tillegg var det forskjeller i utformingen av tjenesten mellom de lokale prosjektene.

En styrke ved studien er at den bygger på et bredt spekter av kvantitative og kvalitative data. Dette medfører at de samme fenomenene kan undersøkes fra flere vinkler, hvilket gir en dypere og mer helhetlig forståelse for hvordan digital hjemmeoppfølging ble iverksatt, og hvordan tjenesten innvirket på pasientenes hverdag. Intervjuer med pasienter ga eksempelvis god innsikt i hvordan tjenesten bidro til trykghet og fornøydhet med helsetjenesten, utover det vi kunne registrere basert på spørreundersøkelser. Metodetriangulering bidro også til å nyansere resultatene fra registerdataanalysene. Erfaringene fra utprøvingen tilsier at bruk av metodetriangulering bør etterstrebes også i fremtidige utprøvinger i primærhelsetjenesten, ettersom tilnærmingen gir mulighet for å undersøke komplekse fenomener som omfatter mange aktører og interessenter.

Til tross for at de fleste pasienter mottar hovedvekten av sine helse- og omsorgstjenester i kommunene (Helse- og omsorgsdepartementet, 2021), er det generelt større tradisjon for forsknings- og utviklingsarbeid i spesialisthelsetjenesten. Behovet for forskningsbasert klinisk kunnskap er følgelig stort i de kommunale tjenestene, og kliniske studier i de kommunale helse- og omsorgstjenestene er løftet frem som et prioritert innsatsområde i *Nasjonal handlingsplan for kliniske studier 2021–2025*.

Digital hjemmeoppfølging har potensial til å bli en viktig del av fremtidens helsetjeneste. Vår studie inngår sammen med to danske randomiserte kontrollerte studier i en systematisk litteraturgjennomgang med hensikt å undersøke hvordan digital hjemmeoppfølging av personer med ikke-smittsomme kroniske sykdommer påvirker ressursbruk i primær- og spesialisthelsetjenesten (Hestevik et al., 2022). Forfatterne påpeker at digital hjemmeoppfølging er et relativt nytt felt, og at kunnskapsgrunnlaget er for mangelfullt til å kunne konkludere sikkert om effektene av digital hjemmeoppfølging. Forfatterne etterlyser derfor mer forskning på feltet. Helsedirektoratet ga i november 2022 et nasjonalt faglig råd om at kommunal helse- og omsorgstjeneste bør tilrettelegge for digital hjemmeoppfølging, og

at det bør søkes samarbeid om dette i helsefelleskapene (Helsedirektoratet, 2022). Helsepersonellkommissjonen har foreslått at det etableres et nasjonalt tiårig forskningsprogram for utvikling av ny teknologi og innovative arbeidsprosesser med mål om å redusere behovet for arbeidskraft i helse- og omsorgstjenestene (NOU 2023:4). Disse initiativene kan bidra til økt kunnskap om effektiv innretning av digital hjemmeoppfølging som del av fremtidens helsetjeneste.

REFERANSER

- Abelsen, B., Godager, G., Harsheim I. G., Kristiansen I. S., Løyland H. I., Pedersen K., Snilsberg Ø., Sten-Gahmberg S. & Sæther E. M. (2022). *Evaluering av utprøving av digital hjemmeoppfølging: Sluttrapport*. Direktoratet for økonomistyring. (2018). *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2021). *Nasjonal handlingsplan for kliniske studier*.
- Helsedirektoratet. (2021). *Digital hjemmeoppfølging – sluttrapport fra nasjonal utprøving 2018–2021*. Nasjonalt velferdsteknologiprogram.
- Helsedirektoratet. (2022). *Digital hjemmeoppfølging: Nasjonale og faglige råd*. <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/digital-hjemmeoppfølging>.
- Helsedirektoratet. (2018). *Ny utprøving av medisinsk avstandsoppfølging av kronisk syke: Rammer for forsøket*.
- Helsedirektoratet. (2018). *Samfunnskostnader ved sykdom og ulykker 2015. Sykdomsbyrde helsetjenestekostnader og produksjonstap fordelt på sykdomsgrupper*.
- Helsedirektoratet. (2020). *Samfunnsøkonomisk vurdering av smitteverntiltak – covid-19. Rapport fra ekspertgruppe på oppdrag fra Helsedirektoratet*.
- Helsedirektoratet. (2012). *Økonomisk evaluering av helsetiltak – en veileder*.
- Hestevik, C. H., Nygård H. T., Bjerk M., Klem, H. E., Hval G. & Kleven, L. (2022). *Digital hjemmeoppfølging og ressursbruk i primær- og spesialisthelsetjenesten: en systematisk oversikt*. Folkehelseinstituttet.
- Intro International. (2018). *Avstandsoppfølging – sluttrapport*.
- NOU 2023: 4. (2023). *Tid for handling. Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste*. Helse- og omsorgsdepartementet.
- Scottish Centre for Telehealth & Telecare. (2017). *A national service model for home and mobile health monitoring*.
- Thomas, M. J. (2022). *Innvandring vil sørge for befolkningsvekst fra 2050*. Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/befolkning/befolkningsframskrivinger/statistikk/nasjonale-befolkningsframskrivinger/artikler/innvandring-vil-sorge-for-befolkningsvekst-fra-2050>.
- Wisløff, T., Hagen, G., Hamidi, V., Movik, E., Klemp, M., & Olsen, J. A. (2014). Estimating QALY gains in applied studies: A review of cost-utility analyses published in 2010. *Pharmacoeconomics*, 32, 367–375.

NOTE

1. Det er innhentet registeropplysninger fra Kommunalt pasient- og brukerregister (KPR), Individbasert helse- og omsorgsstatistikk (IPLOS), Fastlegeregisteret, registeret Kontroll og utbetaling av helserefusjoner (KUHR), Norsk pasientregister (NPR) og Reseptregisteret. Forfatterne er eneansvarlig for tolkningen og presentasjonen av de utleverte dataene. Registerne har ikke ansvar for analyser eller tolkninger basert på de utleverte dataene.

Vedlegg

Analyse av effekter 24 måneder etter inklusjon

Etter at sluttrapport for evalueringen ble publisert, har vi innhentet nye registerdata fra KUHR og Norsk pasientregister tom. 31.8.2022, slik at oppfølgingsperioden for deltakerne nå er 24 måneder uavhengig av dato for inkludering. I tillegg til lengre oppfølgingsperiode, skiller de nye analysene seg fra de gamle på to måter: 1) tidligere ekskluderte vi

deltakere som døde eller trakk samtykke, nå er de inkludert til dagen før, og 2) tidligere definerte vi inklusjon ut fra hvilket kvartal de signerte samtykke, mens vi nå definerer dette ut fra dato for signert samtykke. Resultatene fra analyser av helsetjenestebruk med nye registerdata er stort sett som før. Ved 24 måneder etter inklusjon finner vi en økning i «Antall konsultasjoner». Denne endringen var ikke signifikant i analysen av effekter 12 måneder etter inklusjon. Størrelsen på de øvrige effektene er mindre etter 24 måneder, men det er de samme effektene som er signifikante. Reduksjonen i størrelse skyldes at samarbeidet om pasientene særlig skjer i forbindelse med oppstart av tjenesten.

Tabell 8. Antall fastlegetjenester per 30-dagersperiode fra 360 dager før inklusjon til 719 dager etter inklusjon.

	Tiltak		Kontroll		FiF	p-verdi	N
	Før	Etter	Før	Etter			
Antall kontakter	1,87	2,00	1,79	1,79	0,17**	0,033	731
Antall enkle kontakter	1,12	0,96	1,08	0,94	-0,00	0,928	731
Antall konsultasjoner	0,67	0,66	0,67	0,60	0,07**	0,038	731
Antall flerfaglige samarbeidsmøter om enkeltpasienter	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02***	0,000	731
Antall telefonsamtaler eller skriftlige kommunikasjoner om enkeltpasienter	0,31	0,45	0,32	0,35	0,13**	0,002	731

Merknad: Kontakter dekker alle takster. Enkle kontakter dekker takster 1ad, 1ak, 1bd, 1be, 1bk, 1e, 1g, 1h, 1i, 701a, 612a, 612b og 618. Konsultasjoner dekker takster 2ad, 2ae, 2ak, 2ed og 2fk. Flerfaglige samarbeidsmøter om enkeltpasienter svarer til takst 14. Telefonsamtaler eller skriftlige kommunikasjoner om enkeltpasienter svarer til takst 1f. T-test er brukt for å beregne p-verdiene. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01. Kilde: KUHR.

Tabell 9. Antall sykehus tjenester per 30-dagersperiode fra 360 dager før inklusjon til 719 dager etter inklusjon.

	Tiltak		Kontroll		FiF	p-verdi	N
	Før	Etter	Før	Etter			
Antall polikliniske konsultasjoner på sykehus	0,66	0,63	0,76	0,72	0,01	0,894	731
Antall dag-behandlinger på sykehus	0,07	0,08	0,06	0,06	-0,00	0,818	731
Antall planlagte innleggelser på sykehus	0,04	0,04	0,04	0,03	0,00	0,691	731
Antall ikke-planlagte innleggelser på sykehus	0,14	0,12	0,16	0,11	0,03	0,139	731

Merknad: T-test er brukt for å beregne p-verdiene. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01. Kilde: Norsk pasientregister.

Tabell 10. Dødelighet 24 måneder etter inklusjon.

	Randomisert tiltaksgruppe	Randomisert kontrollgruppe	p-verdi	N
Antall dødsfall	53	44	0,459	535

Merknad: Log-rank-test er brukt for å beregne p-verdien. Kilde: Norsk pasientregister.

Tabell 11. Anslag for samfunnskostnader for ved å tilby digital hjemmeoppfølging (per måned eller per 12 måneders oppfølging)**.

Type kostnad	Beskrivelse	Hovedanslag (kr)	Optimistisk anslag (kr)	Pessimistisk anslag (kr)
Månedlige kostnader				
Bemanning, administrasjon i kommunen: Lønnskostnader til medarbeidere i kommuneadministrasjonen med ansvar for drift av digital hjemmeoppfølging		550	280	1380
<i>Bemanning, administrasjon i kommunen: antall årsverk for å betjene 50 pasienter per måned</i>		0,4	0,2	1
<i>Bemanning, administrasjon i kommunen: lønnskostnad</i>		830 000	830 000	830 000
Bemanning, oppfølgingstjenesten: Lønnskostnader til medarbeidere i oppfølgingstjenesten med ansvar for å følge opp pasienter		1190	600	2380
<i>Bemanning, oppfølgingstjenesten: antall årsverk for å betjene 50 pasienter per måned</i>		1	0,5	2
<i>Bemanning, oppfølgingstjenesten: lønnskostnad</i>		715 000	715 000	715 000
Lokaler, oppfølgingstjenesten: Utgifter til kontor plasser for ansatte i oppfølgingstjenesten		100	50	200
<i>Lokaler, oppfølgingstjenesten: antall kvadratmeter nødvendig for å betjene 100 pasienter per mnd.</i>		10	10	10
<i>Lokaler, oppfølgingstjenesten: leiepris per kvm per år</i>		1000	500	2000
IKT og velferdsteknologisk utstyr: Utgifter til IKT og velferdsteknologisk utstyr til pasientene, inkludert lisens, ekskludert etableringsgebyr		900	500	1200
Informasjon og opplæring av personell: Ressursbruk knyttet til å informere om tjenesten og lære opp ansatte. Ikke prissatt i analysen.		-	-	-
Sum kostnad per bruker per måned		2740	1430	5160
Engangskostnader				
Etableringsgebyr, IKT: Engangskostnader betalt til teknologileverandør tilknyttet oppstart av en bruker		500	0	1000
Transport ved utlevering og innhenting av utstyr: Kostnad forbundet med hjemmebesøk til bruker, for eksempel i forbindelse med innhenting og utlevering av utstyr		150	100	250
<i>Transport ved utlevering og innhenting av utstyr: enhetskostnad per tur</i>		50	50	50
<i>Transport ved utlevering og innhenting av utstyr: antall turer</i>		3	2	5
Tverrfaglig samarbeidsmøte og involvering av fastlege: Kostnader forbundet med fastlegens deltakelse på tverrfaglig møte ved oppstart av bruker		1840	0	1840
<i>Tverrfaglig samarbeidsmøte og involvering av fastlege: antall møter</i>		1	0	1
<i>Tverrfaglig samarbeidsmøte og involvering av fastlege: enhetskostnad***</i>		1840	1840	1840
Sum engangskostnader per bruker		2490	100	3090
Sum kostnad for primærhelsetjenesten per bruker med 12 måneders oppfølging		35 370	17 260	65 010
Skattefinansieringskostnad: Skattefinansiering av offentlige tiltak innebærer en kostnad for samfunnet som må inkluderes i den samfunnsøkonomiske analysen. Rundskriv R-109/2014 fra Finansdepartementet fastsetter skattefinansieringskostnaden til 20 øre per krone.		7 070	3 450	13 000
Pasientenes tidskostnad: Kostnaden av tidsbruk for pasienter ifm. oppstart og jevnlig målinger		0	0	13 000
<i>Tidsbruk ifm. oppstart (engangskostnad)</i>		0 timer à 250 kroner	0 timer à 250 kroner	4 timer à 250 kroner
<i>Tidsbruk ifm. jevnlig målinger (per måned)</i>		0 timer à 250 kroner	0 timer à 250 kroner	4 timer à 250 kroner
Sum kostnad per bruker med 12 måneders oppfølging		42 440	20 710	91 010

Note: *Utgjør i hovedsak kostnader for kommunen, med unntak av fastlegens kostnader forbundet med tverrfaglig samarbeidsmøte. **Kostnaden antas å være lik på tvers av analysegruppene. For å vurdere hvordan usikkerheten i hvert enkelt ledd påvirker samfunnsverdien av tiltaket, angir vi tre anslag for hver komponent: et hovedanslag, som reflekterer det anslaget vi tror er mest sannsynlig, samt et optimistisk og pessimistisk anslag, som reflekterer vår vurdering av effektene når tjenesten henholdsvis fungerer svært effektivt, både av hensyn til organisering og utvalg av pasienter, og motsatt, når tjenesten fungerer mindre effektivt, slik at kostnadene blir høye og gevinstene lave.*** Takst 14 og 14d (tverrfaglig møte + tillegg spesialist). Basert på Helsedirektoratets retningslinjer skal denne kostnaden multipliseres med to for å reflektere de samlede kostnadene for helsetjenesten, blant annet basisbevilgning og andre tilskudd.

Tabell 12. Endret ressursbruk som følge av digital hjemmeoppfølging. Minus angir unngått ressursbruk, pluss angir økt ressursbruk.

Type helsetjeneste	Hovedanslag (kr)
Helsetjenester i hjemmet <i>Helsetjenester i hjemmet: omfang</i> <i>Helsetjenester i hjemmet: enhetskostnad</i>	-6 625 <i>25 færre timer for en tredjedel av pasientene</i> <i>795 kr/ time</i>
Tverrfaglige samarbeidsmøter (takst 14) <i>Tverrfaglige samarbeidsmøter: omfang</i> <i>Tverrfaglige samarbeidsmøter: enhetskostnad</i>	584 <i>0,4 flere møter</i> <i>1460 kr/møte</i>
Telefonsamtale eller skriftlig kommunikasjon om enkeltpasienter (takst 1f) <i>Telefonsamtale eller skriftlig kommunikasjon om enkeltpasienter: omfang</i> <i>Telefonsamtale eller skriftlig kommunikasjon om enkeltpasienter: enhetskostnad</i>	600 <i>3 flere kontakter</i> <i>200 kr/kontakt</i>
Sum endret ressursbruk i helsetjenesten	-5 440
Skattefinansieringskostnad	-1090
Samfunnsverdi av endret ressursbruk i helsetjenesten (besparelse)	-6 530

Analyse UiO, Oslo Economics og NSDM.