



Velferdsteknologi i Sentrum

Innføring av velferdsteknologi i sentrumsbydelene i Oslo

En kartlegging av effekten
Delleveranse 2 av 2
April 2016

Innhold

| | | | |
|--|----|---|----|
| 1. Sammendrag | 3 | 8. Analyse og resultater av det kvantitative studiet | 19 |
| Resultater fra den kvantitative analysen | 3 | Brukenes bruk av sykehustjenester | 19 |
| Resultater fra den kvantitative analysen | 4 | Brukenes bruk av tjenester fra hjemmesykepleien | 22 |
| 2. Prosjektorganisering | 6 | 9. Økonomianalyse | 24 |
| Prosjektledere for VIS-prosjektet fra bydelene | 6 | 10. Analyse og resultater av det kvalitative studiet | 27 |
| Forskerteamet | 6 | Oversikt over brukere og pårørende | 27 |
| 3. Innledning | 7 | Funn | 27 |
| 4. Prosjektet: Velferdsteknologi i sentrum | 8 | Avsluttende overveielser | 42 |
| Velferdsteknologi i prosjektet | 8 | 11. Referanser | 44 |
| Brukerne | 10 | Vedlegg 1: Litteraturgjennomgang: | |
| 5. Følgforskning i VIS-prosjektet | 11 | Implementering av velferdsteknologi i hjemmet | 45 |
| Forskningsspørsmål | 11 | Sammendrag | 45 |
| Metode generelt | 11 | Metode | 46 |
| Kvantativ metode | 11 | Organisasjon | 46 |
| Kvalitativ metode | 12 | Pasient | 48 |
| 6. Velferdsteknologi nasjonalt | 15 | Økonomi | 49 |
| Status i Norge | 15 | Barrierer | 51 |
| Hverdagsmestring | 16 | Referanser | 52 |
| Brukermedvirkning og tjenestedesign | 16 | Vedlegg 2: Norske pilotprosjekter | 55 |
| 7. Velferdsteknologi internasjonalt: En litteraturgjennomgang | 17 | Vedlegg 3: Lær av Danmark | 56 |
| Organisasjon | 17 | Vedlegg 4: Personvern | 56 |
| Pasient | 18 | Samtykkeerklæring | 57 |
| Økonomi | 18 | | |
| Barrierer | 18 | | |

1. Sammendrag

Bydelene St. Hanshaugen, Gamle Oslo, Sagene og Grünerløkka satt i gang prosjektet Velferdsteknologi i Sentrum (VIS) tidlig 2014. Intro International og Arkitektur – og designhøgskolen i Oslo (AHO) ble valgt som partnere til å forske på effektene av prosjektet underveis. Første delrapport ble ferdigstilt april 2015. Her ble det samlet inn data fra før velferdsteknologien ble tatt i bruk (baselinedata) og fra korttid etter at den ble tatt i bruk. Dataene ble analysert og effektene rapportert for et begrenset antall brukere. I andre delrapport er antall brukere utvidet og langtidseffektene inkludert. Studien inneholder en kvantitativ del og en kvalitativ del. Intro International har vært ansvarlig for den kvantitative delen og AHO den kvalitative delen. I tillegg er det foretatt en kartlegging av relevante prosjekter i Norge og en litteraturstudie av internasjonale studier.

Litteraturstudie indikerer at velferdsteknologi i hjemmet bidrar til å redusere behovet for helsetjenester i form av nedgang i legevaktbesøk, innleggelser og liggedager. Internasjonale studier viser også at velferdsteknologi fører til økt involvering i eget sykdomsforløp. Direkte kliniske effekter kan ikke påvises. Flere av studiene viser imidlertid at teknologien er med på å opprettholde brukernes livskvalitet, og dette for en brukergruppe som generelt blir dårligere med tiden. Velferdsteknologi fører også til bedre samhandling mellom brukerne, primær- og spesialisthelsetjenesten ifølge ett studie. To studier viser også at opplæring av brukerne og av hjemmetjenestens personell er kritiske faktorer for å lykkes.

Resultater fra den kvantitative analysen

Kvantitative data er samlet inn gjennom registerdata (DIPS) fra Lovisenberg Diakonale sykehus og registerdata (BOM rapporten) fra de 4 deltakende bydelenes hjemmesykepleie. Totalt ble 95 brukere av sykehustjenester analysert og 172 brukere av hjemmesykepleiens tjenester analysert.

Reduksjon av sykehustjenester

Antall polikliniske konsultasjoner pr måned etter teknologien var tatt i bruk har i gjennomsnitt gått ned med 34% i forhold til før den var tatt i bruk. Antallet innleggelser og antallet liggedøgn på sykehuset er også betydelig redusert etter at

teknologien ble tatt i bruk. Reduksjonen er i gjennomsnitt på henholdsvis 18,6% for antall innleggelser og 33% for antallet liggedøgn.

Reduksjonen i bruk av sykehustjenestene er mindre kort tid etter (1-3 måneder) at teknologien er tatt i bruk, og større lang tid etter (4-6 måneder).

| | Reduksjoner etter | |
|--------------|-------------------|----------|
| | Kort tid | Lang tid |
| Poliklinisk | 34,3 % | 41,8 % |
| Innleggelser | 18,7 % | 32,3 % |
| Liggedøgn | 33,0 % | 39,1 % |

Dette kan skyldes at det er en innkjørings- og tilpasningsperiode før effekten av teknologien tas fullt ut.

Reduksjon av tjenester fra hjemmesykepleien

Det er en nedgang i bruk av hjemmesykepleietjenesten etter at teknologien er tatt i bruk. Antall besøk har gått ned med 5 %, kort tid etter (inntil 2 mnd) og med 34% lang tid etter (6 mnd eller mer) at teknologien var tatt i bruk.

Tiden pleierne har brukt hos brukerne (nærtid) har gått ned med 31,5 % kort tid etter- og hele 59,3 % lang tid etter at teknologien var tatt i bruk.

Økonomisk nytte

Besparelsene for de involverte partene samlet (de 4 bydelene, sykehuset og brukerne) er betydelige med innføring av velferdsteknologi, og da særlig etter at den har fått virke en stund hos brukerne. Reduksjonen er på 73.000 kr i gjennomsnitt pr bruker over ett år. Dette er en reduksjon på 32 %. Besparelsene gjelder for alle de involverte partene. Lovisenberg Diakonale sykehus har en gjennomsnittlig besparelse på 5.676 kr (14,2%) pr. bruker over ett år, de 4 bydelene 59.172 kr (32,1%) og brukerne 444 kr (29,7 %).

Resultater fra den kvalitative analysen

Gjennom to runder, med ett års mellomrom, er det gjennomført semi-strukturerte intervjuer med 12 brukere og to pårørende. Det er innhentet informasjon vedrørende velferdsteknologiens og den tilhørende tjenestens innvirkning på brukernes følelse av trygghet, kontroll over egen helse, mestringsfølelse, motivasjon, aktivitetsnivå og trivsel.

Flere av respondentene beskriver at velferdsteknologi i form av Helsesjekk har redusert stressnivået knyttet til egen helsetilstand, og at dette fører til økt opplevelse av trygghet. Over tid, er det interessant å bemerke at denne effekten hos et par av brukerne har endret seg etter hvert som de kom inn i siste fase med KOLS. Det å få bekreftelse på at verdiene var dårlige og hyppige oppkall fra hjemmesykepleien skapte i denne fasen stress i stedet for trygghet. Det viser at velferdsteknologi som tjeneste må kontinuerlig følges opp og justeres ettersom brukernes behov endrer seg. Det er viktig å bygge et solid system rundt teknologien, som tar høyde for endringer - f.eks. ved å endre intervallene på Helsesjekk og sørge for at de ansatte ikke ringer unødige. Feil i systemet gir feil effekt.

Det oppleves som at hjemmesykepleien er "tilstede" i hjemmet gjennom teknologien, og at man ikke behøver å være alene med helsetilstanden fordi noen følger med på verdiene og om medisiner blir tatt. Ved å måle verdiene beskriver flere også at de har lært å kjenne kroppens signaler og bedre kan tilrettelegge dagen med hensyn til dagsform. Denne kunnskapen er også verdifull i dialog med pårørende, hvor faktagrunnlaget gjør at bruker kan informere om helsetilstanden uten å måtte "klage".

Pårørende opplever også tilbudet med velferdsteknologi som trygt, og spør hvordan det går med målingene eller pillene. For én av de pårørende fungerer alarmen som den eneste måten mannen med demens kan komme i kontakt med henne på. Dersom teknologien ikke virker som den skal med falsk alarm eller manglende oppdatering, er også effekten motsatt og utstyret skaper mer stress og angst.

Brukerne beskriver velferdsteknologien som en viktig del av deres hverdag, og flere knytter utstyret til sin identitet. Dette kommer til uttrykk gjennom utsagn, sentral plassering med særlig tilbehør som strikket veske eller teppe. Dette integrerte forholdet kan oppfattes som at enkelte blir avhengige av teknologien.



Forskere har vært på besøk hos 12 brukere og intervjuet dem om deres nytte av velferdsteknologi.

Denne avhengigheten viser at det er et potensiale for positiv effekt, men det understreker også hvor sårbart systemet er. Dersom det ikke virker, kan det potensielt påvirke brukers opplevelse av egen identitet.

Det har kommet tydelig frem at flere av brukerne opplever mestringsfølelse som følge av velferdsteknologien. Dette kan skyldes økt kunnskap om egen helsetilstand eller mer kontroll over hverdagsrutiner. Det kan også være på grunn av muligheten til å være med på noe nytt, og stolthet knyttet til deltakelse i prosjektet. De får også en del oppmerksomhet og sosial kontakt med prosjekteier, og dette bidrar til at det ligger en effekt i å være med på prosjektet. Denne effekten gjør det vanskelig å vurdere konsekvensen av at teknologien kan føre til mindre sosial kontakt ved større utrulling.

Det er en utfordring å måle motivasjon i forhold til aktivitetsnivå før og etter bruk av velferdsteknologi. Det er ikke påvist at velferdsteknologi har vært avgjørende for endring i aktivitetsnivået. Brukerne har uendret eller redusert aktivitetsnivå grunnet dårligere helsetilstand i prosjektperioden.

Ut i fra innhentet informasjon kan man si at det ligger et potensiale for kvalitativ nytte i bruk av velferdsteknologi. Dette spenner bredt over ulike diagnoser, alder, forutsetninger og personlighet. Dette gjør det vanskelig å påvise spesifikke egenskaper eller situasjoner som gjør noen bedre egnet til å bruke velferdsteknologi enn andre. Ved videre utrulling av velferdsteknologi vil det være viktig å arbeide systematisk og bredt med brukerkartlegging.

Noen begrensninger

Det mangler sentrale data om brukernes endring i bruk av viktige helsetjenester i analysen, bruken av fastlege, Kommunal Akutt Døgnsenger (KAD) og legevaktjenester. En revidert rapport (rapport 3) vil foreligge før sommeren 2016 hvor bruken av KAD og legevaktjenester er inkludert.

I metoden som er benyttet ble det ikke lagt inn en kontrollgruppe, da dette ville vært svært krevende, bl.a. fordi det er vanskelig å finne en representativ gruppe blant brukerne.

Årsakene til de observerte endringene i bruk av helsetjenester etter intervensjonen

kan skyldes forhold ut over selve teknologien. I studien er ikke mulige årsaksforhold analysert – vi har kun studert effekter av intervensjonen som sådan. Vi har heller ikke studert kliniske effekter av intervensjonen – kun hva et utvalg av brukeres subjektive oppfatning av intervensjonen.

Vi har evaluert brukernes opplevelse av teknologien og deres personlige nytte av den. Sikkerheten rundt den medisinske oppfølgingen, og de kliniske resultatene vil være aktuelle å se nærmere på før videre.



Ut i fra innhentet informasjon er det ikke påvist at velferdsteknologi har vært avgjørende for endring i aktivitetsnivået.

2. Prosjektorganisering

Helsedirektoratet og Direktoratet for e-helse, i samarbeid med KS, leder et Nasjonalt Velferdsteknologiprogram (NVP) som er berammet i «Morgendagens Omsorg» (St. meld nr. 29 (2012–2013)). Programmet skal sikre at velferdsteknologi blir en integrert del av helse- og omsorgstjenestene innen 2020. Bydelene St. Hanshaugen, Gamle Oslo, Sagene og Grünerløkka gjorde et forstudie på oppfølging av KOLS i 2012/13, og ble med i NVP med prosjektet Velferdsteknologi i Sentrum (VIS) medio 2014. I tildelingsbrevet (18/11-2913) fra Helsedirektoratet settes det som vilkår at det skal gjennomføres «følge-med-forskning». Forskningen skal dokumentere effektene av velferdsteknologi for helse- og omsorgstjenesten i kommunen.

Nytteverdivurderingene skal danne grunnlag for eventuell implementering av prosjektet som varig praksis i de 4 bydelene, og for eventuell spredning til andre bydeler og andre kommuner. Vurderingene skal følge prosjektet underveis fra april 2014 til våren 2016.

Intro International A.S er hovedansvarlig, og utfører oppdraget i samarbeid med Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo (AHO), Design for offentlige tjenester (DOT). Intro har sett på kvantitative effekter av velferdsteknologi gjennom registerdata og AHO har vært ansvarlig for å evaluere den kvalitative nytteverdien hos et utvalg brukere. Oppdragsgiver er Sven Bue Berger, St. Hanshaugen, Direktør for Velferds- og helseavdelingen. Han representerer de 4 bydelene. Pia Skobba, St. Hanshaugen spesialkonsulent for Velferds- og helseavdelingen er koordinator for prosjektet.

Prosjektledere for VIS-prosjektet fra bydelene

- **Petter Wolden**, ergoterapeut, fra starten og frem til høsten 2015 og deretter
- **MariaHelseth Greve**, sykepleier bydel Gamle Oslo
- **Hanne Eggen**, sykepleier, bydel Grünerløkka
- **Cathrine Einarsrud**, ergoterapeut, bydel Sagene
- **Mads Herfindal Haakonsen**, fysioterapeut, fra start og frem til vinteren 2015
- deretter **Kristin Skrede**, ergoterapeut fra bydel St. Hanshaugen

Prosjektlederne har bidratt med kritisk informasjon, strukturering, innhenting av samtykke fra brukerne og innhenting av brukerdata samt administrative oppgaver i dette følgeforskningsprosjektet.



Forskerteamet

Følgeforskningen ledes av **Nils-Otto Ørjasæter**, professor II Handelshøyskolen BI, partner Intro International og **Kaja Misvær Kistorp**, leder av DOT ved Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo. Misvær Kistorp er ansvarlig for den kvalitative delen følgeforskningen. Øvrige deltakere i forskningsteamet er:

- **Linn Støme**, Master samfunnsøkonomi, Intro International og PhD stipendiat ved UiO, tilknyttet Centre for Connected Care, Oslo Universitetssykehus
- **Fridtjof Scheie**, Siviløkonom, partner Intro International
- **Lise Amy Hansen**, PhD interaksjonsdesign, Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo
- **Frida Almqvist**, PhD stipendiat ved Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo, tilknyttet Centre for Connected Care, Oslo Universitetssykehus
- **Emilie Strømmen Olsen**, frem til desember 2014 AHO, og deretter Designit

3. Innledning

Bydelene St. Hanshaugen, Gamle Oslo, Sagene og Grünerløkka satt i gang prosjektet Velferdsteknologi i Sentrum (VIS) tidlig 2014. Tidlig effekter fra prosjektet ble rapportert i april 2015. Her ble det samlet inn data fra før velferdsteknologien ble tatt i bruk (baselinedata) og fra korttid etter at den ble tatt i bruk. Dataene ble analysert og effektene rapportert for et begrenset antall brukere.

I denne rapporten (rapport 2) er antall brukere økt og langtidseffektene inkludert. Begge rapportene inneholder en analyse av brukernes forbruk av sykehustjenester og tjenester fra hjemmesykepleien. Analysen inkluderer en økonomisk nyttevurdering av teknologien for helseaktørene og samfunnet for øvrig. I tillegg inneholder den funn fra dybdeintervjuer med brukere, pårørende og helsearbeidere, samt en kartlegging av relevante prosjekt i Norge og en litteraturstudie av internasjonale studier.

Den kvantitative delen av analysen vil bli utvidet med brukerdata fra Kommunal Akutt Døgnetenhet (KAD) og legevaktjenester. Rapporten vil da bli revidert (rapport 3), som vil foreligge sommeren 2016.

Det er innhentet samtykke fra alle brukerne som er med i analysen.

Årsakene til de observerte endringene i bruk av helsetjenester etter intervensjonen kan skyldes forhold ut over selve teknologien. I studien er ikke mulige årsaksforhold analysert – vi har kun studert effekter av intervensjonen som sådan. Eventuelle kliniske effekter av intervensjonen er heller ikke studert – kun hva et utvalg av brukeres subjektive oppfatning av intervensjonen.



Bydel St. Hanshaugen er en av fire deltagende bydeler. De øvrige er bydelene Gamle Oslo, Sagene og Grünerløkka.

4. Prosjektet: Velferdsteknologi i sentrum

Fire bydeler i Oslo Kommune (St. Hanshaugen, Gamle Oslo, Grünerløkka og Sagene) deltar i Nasjonalt velferdsteknologiprogram styrt av Helsedirektoratet, Direktoratet for e-helse i samarbeid med KS.

Helse- og omsorgstjenestene i de fire bydelene har endret rutiner og arbeidsvaner i 2014. Sentralt står begrepet «hverdagsrehabilitering». Målet er å at brukeren skal gjenvinne hverdagslige aktiviteter som personlig stell, matlaging, rengjøring osv. Brukerne skal trenes i å mestre egen hverdag. Velferdsteknologiene inngår i «verktøykassen» av tiltak og løsninger som skal støtte opp under egenmestringen.

De fire bydelene er demografisk forskjellige:

- **Gamle Oslo** har en stor andel innbyggere med lav inntekt, lav utdanning og med innvandrerbakgrunn. Det er stor netto innflytting og stor flytthypighet i bydelen generelt.
- **St. Hanshaugen** har også mange innbyggere med innvandrerbakgrunn, men her er andelen med lav utdanning mindre og sysselsettingen høyere enn gjennomsnittet for Oslo. Bydelen har en høy andel av unge voksne (25-34 år).
- **Grünerløkka** har høy vekst i innbyggertall og er også en bydel med mange unge voksne. Andelen innbyggere med nedsatt funksjonsevne er lavere enn Oslo for øvrig.
- **Sagene** har også en høy andel av unge voksne. De har en lavere andel lavt utdannete enn i Oslo for øvrig.

Kilde: <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/etater-og-foretak/utviklings-og-kompetanseetaten>

Velferdsteknologi i prosjektet

Dignio AS ble valgt som leverandør av teknologien i prosjektet. De leverer helhetlige løsninger av velferdsteknologi, og har levert tre løsninger i prosjektet:

- **Elektronisk medisindispenser** (Pilly)
- **Mobil trykghetsalarm**
- **Helsesjekk** (tilpasset ulike behov)

I Helsesjekk inngår en eller flere av følgende løsninger: Blodsukker, spirometer, blodtrykk, temperaturmåler, vekt og spørsmål. Fordelingen av de teknologiske løsningene blant de utvalgte 172 brukerne i VIS prosjektet er vist i tabell 4.1.

Mange av brukerne benytter seg av Elektronisk medisindispenser. Hele 51 % av brukerne har denne løsningen. 9 % benytter seg an mobil trykghetsalarm, mens 33 % benytter seg av en eller flere av løsningene i helsesjekk. Noen av disse har også Pilly og/eller trykghetsalarm.

| Brukere (N) 172 | | |
|---------------------------------|------------|-------------|
| Teknologi | Antall | Prosent |
| Pilly | 87 | 35 % |
| Blodsukker | 10 | 4 % |
| Pulsoxymeter | 3 | 1 % |
| Spirometer | 13 | 5 % |
| Blodtrykk | 16 | 7 % |
| Temperatur | 9 | 4 % |
| Vekt | 48 | 20 % |
| Alarm | 16 | 7 % |
| Spørsmål | 44 | 18 % |
| Mer enn en teknologi | 56 | 23% |
| Totalt antall utplassert | 246 | 100% |

Tabell 4.1 Fordeling av teknologien blant brukerne (N=172) i VIS prosjektet

Elektronisk medisindispenser SMS (figur 4.1) er en medisindispenser som innstilles til å varsle når medisinen skal tas, gjennom lyd og lys. Brukerne tar medisinen ved å snu den på hodet. Elektronisk medisindispenser SMS kommuniserer med programmet Dignio Prevent via mobilnettet. I Dignio Prevent gjøres innstillinger for antall daglige doser og tidspunkt for disse. Tar ikke bruker medisiner som avtalt blir varslinger sendt til hjemmesykepleiers datamaskiner, nettbrett eller vakttelefoner. Dignio Prevent genererer rapporter og gir samlet oversikt over bydelens Elektronisk medisindispenser SMS brukere.

Mobil trygghetsalarm (figur 4.2) er en enkel mobiltelefon med GPS med tilknyttet alarmknapp som brukeren kan henge rundt halsen eller feste som et armbåndsursur. Alarm sendes sammen med kartreferanse som SMS til pårørende og/eller pleiepersonell.



Figur 4.1
Elektronisk medisindispenser
(Pilly - Dignio.no)



Figur 4.2
Mobil trygghetsalarm



Figur 4.3
Helsesjekk tilpasset brukere
med KOLS (Dignio.no)

Helsesjekk (hverdagshelse – figur 4.3) er en mobil løsning for oppfølging av kronisk syke som selv måler egen tilstand med et sett av teknologier.

Brukerne svarer på kliniske spørsmål, får kvittering på utførte målinger, ser fortløpende resultatene av målingen og kan ta ut trendoversikter. Varslingene og trendene koples sammen med sentrale data om brukerens sykdom, kliniske tilstand og medikasjon. Dataene registreres via en App på et nettbrettet (MyDignio App), og overføres samt lagres i en sikker database.

Brukerne, pårørende og helsepersonell kan gjennom tilgang til dataene følge med utviklingen. Hvis innsamlet data er utenfor fastsatte grenseverdier går det en alarm til helsepersonell og eventuelt til pårørende, venner eller naboer. Disse vil da kontakte brukeren og eventuelt rykke ut. Hensikten med Helsesjekk er primært å få til en proaktiv og forebyggende oppfølging av brukerne. Teknologien gir brukerne også muligheter for skriftlig kommunikasjon gjennom mail som lagres direkte i brukerens journal.

Forvaltningen av teknologien varierer noe mellom de 4 bydelene, dvs. hvilke interne organer som er ansvarlig for monitorering og uttrykning med basis i brukerdataene, se figur 4.4.



Brukerne

Totalt 172 av brukerne hadde gitt samtykke til innhenting av registerdata og intervjuer pr. desember 2015. Gjennomsnittsalderen for disse var 72,25 år, og en median på 75 år. Yngste var 19 år og eldste 98 år, hvorav 98 var kvinner og 74 var menn. 45 av brukerne bodde i bydel St. Hanshaugen, 50 i bydel Gamle Oslo, 40 i bydel Grünerløkka og 37 i bydel Sagene.

Felles for brukerne er at de har en kronisk sykdom, og mange har mer enn en diagnose (multisyke). De viktigste hoveddiagnosene var:

- 28 Hjertesvikt eller hjerneslag
- 27 Kognitiv svikt
- 20 Psykisk lidelse
- 16 Kols
- 13 Diabetes
- 12 MS eller nedsatt fysisk funksjon
- 7 Cancer
- 5 Brudd
- 4 Parkinson

Figur 4.4
Helsenettverk med velferdsteknologi
(Dignio.no)

5. Følgeforskning i VIS-prosjektet

Målsetningen med følgeforskningen i VIS-prosjektet har vært å undersøke nytteverdien av å innføre velferdsteknologi for gitte brukergrupper. Vurderingene skal danne grunnlag for eventuell implementering av prosjektet som varig praksis i de 4 bydelene, og for eventuell spredning til andre bydeler og kommuner.

Forkningsspørsmål

Nyttevurderingen bygger på følgende forskningsspørsmål:

1. **Hvilke kvalitative effekter har velferdsteknologien brakt med seg for brukeren etter mer enn ett år med bruk?**
2. **I hvilken grad har brukernes bruk av sykehustjenester (antall polikliniske konsultasjoner, antall sykehusopphold og antall liggedøgn) og hjemmesykepleietjenester (antall besøk og tid brukt) endret seg fra før velferdsteknologien var tatt i bruk og til kort tid etter og noe lengre tid etter den var tatt i bruk?**
3. **Hvilke økonomiske effekter har velferdsteknologien etter kort og noe lengre tids bruk?**

Metode generelt

Det ble brukt en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ metode for datainnsamlingen. Intro har sett på de kvantitative effektene av velferdsteknologi, og da gjennom registerdata fra sykehuset og hjemmesykepleien. AHO har vært ansvarlig for å evaluere den kvalitative nytteverdien hos et utvalg brukere.

Totalt 209 brukere har gitt samtykke til innsamling av registerdata og intervjuer, hvorav 37 er ekskludert fordi de har gått bort i perioden, har flyttet ut av bydelene eller ikke bruker teknologien lengre.

Det mangler sentrale data om brukernes endring i bruk av viktige helsetjenester i analysen, bruken av fastlege, Kommunal Akutt Døgnsenger (KAD) og legevaktjenester. Det er rimelig å anta at bruk av legevaktjenester følger endringen av innleggelse på sykehus, altså at intervensjonen fører til en reduksjon i bruk

av også disse helsetjenestene. For bruk av KAD er det rimelig å anta en økning i bruken pga. at tjenestetilbudet er forsterket etter at intervensjonen er tatt i bruk og at det er et politisk press på økt bruk av denne typen tjenester.

En revidert rapport (rapport 3) vil foreligge før sommeren 2016 hvor bruken av KAD og legevaktjenester er inkludert.

I metoden som er benyttet ble det ikke lagt inn en kontrollgruppe, da dette ville vært for krevende, bl.a. fordi det er vanskelig å finne en representativ gruppe blant brukerne.

Kvantitativ metode

Kvantitative data er samlet inn gjennom registerdata (DIPS) fra Lovisenberg Diakonale sykehus og registerdata (BUM rapporten) fra de 4 deltakende bydelenes hjemmesykepleie. BUM står for Bestiller-Utfører-Mottaker, og er rapporten der pleierne registrerer reell tid brukt hos bruker i Geric-systemet. Det er på basis av disse dataene foretatt analyser av teknologiens økonomiske nytteverdi for brukerne, bydelene, sykehuset og samfunnet for øvrig

Sykehusdata

VIS-brukernes forbruk av sykehustjenester (polikliniske konsultasjoner, antall sykehusinnleggelse og innleggelse) fra Lovisenberg Diakonale sykehus er innhentet fra deres DIPS system for hver måned i tidsrommet 6 måneder før- og 6 måneder etter at velferdsteknologien var tatt i bruk. Alle brukerne startet med teknologien på forskjellige tidspunkt i perioden fra 2014 til 2015. Vi har derfor valgt å sette et null punkt der den enkelte bruker startet med teknologien. Derfra har vi satt -1, -2, -3 osv., som månedene før og +1, +2, +3 osv. som månedene etter teknologien på individuelt basis er tatt i bruk. Mange av brukerne fikk teknologien seint i 2015. På innsamlingstidspunktet hadde 95 av 172 brukere hatt teknologien i 6 måneder eller lengre.

Ved å bruke et nullpunkt for alle brukerne, har vi korrigert for feilkilder forbundet med mulige sesongvariasjoner mht. bruk av helsetjenester. Dette designet har gjort det mulig å sammenligne hver måned før- med hver måned etter at teknologien var tatt i bruk.

Inkludering av en kontrollgruppe ville vært svært krevende da det er vanskelig å finne en representativ gruppe blant brukerne tilknyttet Lovisenberg Diakonale sykehus, og som ikke bruker teknologien.

Inkludering av en representativ kontrollgruppe ville gitt grunnlag for korreksjon av intervensjons utvalgets generelle forringelse av helsen også etter at teknologien var tatt i bruk. Resultatene må derfor sees på som konservative.

Data fra hjemmesykepleien

Prosjektlederne fra de fire bydelene har samlet inn brukernes forbruk av hjemmesykepleie pr. måned før teknologien var tatt i bruk, kort tid etter og lang tid etter.

Kort tid etter er definert som opptil 2 måneder fra teknologien var tatt i bruk, mens lang tid mer enn 6 måneder. Totalt 172 brukere er registrert, hvorav 95 fortsatt hadde teknologien etter 6 måneder. Faktisk tid brukt av hjemmesykepleien hos bruker pr måned og antall besøk hos bruker er hentet ut av prosjektlederne for de 4 bydelene. Dataene er hentet ut fra BOM rapporten i Hjemmesykepleiens Gerica system.

Heller ikke her ble det inkludert en kontrollgruppe i studien, da det også her ville ha vært krevende. Resultatene må sees på som konservative da det heller ikke her er tatt hensyn til at brukernes helse blir dårligere med tiden.

Kvalitativ metode

Den kvalitative evalueringen tar brukernes opplevde endring som utgangspunkt. Deres 'stemme' er analysegrunnlaget, definert som:

”informasjon om en bestemt brukers preferanser og perspektiver, hvor informasjonen kan komme muntlig eller skriftlig, gjennom observasjon av aktiviteter eller gjennom andre media som relaterer en brukers preferanser og perspektiver” (Langergaard 2011: 227)

Det kvalitative studie er gjort på flere typer velferdsteknologier. Det betyr at pasientenes opplevelse av velferdsteknologi blir sett på generelt i forhold til velferdsteknologi og dens innvirkning på hverdagen, og ikke er knyttet til den enkelte tekniske løsningen eller designet av denne.

Teknologien evalueres som en tjeneste – dvs. utstyret i bruk og som en del av et omsorgssystem med oppfølging. Arbeidet med prosjektforberedelser, gjennomføring av intervjuer og analyse av data tok utgangspunkt i tjenstedesignfaget. Tjenstedesign har som formål å designe tjenester som er nyttige og attraktive fra brukerens perspektiv, og effektive og annerledes fra leverandørens perspektiv (Mager & Sung, 2011).

I VIS prosjektet har de fire bydelene brukt tjenstedesign som tilnærming for å forstå brukerbehov og utvikle tjenestene og organisasjonen rundt teknologien. Tjenstedesignmetoder er sentrale i det nasjonale velferdsteknologi programmet (også referert til som Samveis). Ved innføringen av velferdsteknologi ønsker de å fremme viktigheten av tjenesteutvikling gjennom innsikt, samarbeid, helhetlig tenkning og gevinstrealisering. KS har laget en innføring i tjenstedesign hvor det vises til at bruk av tjenstedesign i innovasjonsprosesser kan øke kvaliteten og skape bedre brukeropplevelser (KS 2015). Et utvalg kommuner har brukt denne tilnærmingen for å utvikle, planlegge og organisere tjenestene bedre. Ved å inkludere brukernes behov og stemme i utviklingsarbeidet utfordres organisasjonen til å tenke annerledes, og nye løsninger kan bringes frem

Helse som målbar kvalitativ tilstand

Nyttevurderingen tar utgangspunkt i følgende definisjon av velferdsteknologi: *“teknologisk assistanse som bidrar til økt trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet, og styrker den enkeltes evne til å klare selv i hverdagen til tross for sykdom og sosial, psykisk eller fysisk nedsatt funksjonsevne. Velferdsteknologi kan også fungere som teknologisk støtte til pårørende og ellers bidra til å forbedre tilgjengelighet, ressursutnyttelse og kvalitet på tjenestetilbudet”* (NOU 2011).

Ut i fra definisjonen og formålet med velferdsteknologien har vi undersøkt størrelsene trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet, egenmestring og involvering av pårørende. Størrelsene bearbeides på følgende måte:

Trygghet evalueres ut ifra brukerens oppfatning av forutsigbarhet til omsorgen: ”en opplevd, vesentlig subjektiv følelse av fysisk forutsigbarhet i omgivelsene, og som omfatter fysiske, psykiske og sosiale forhold knyttet til individ og samfunn, inkl. tilhørighet, mestring og livskvalitet” (Skafor 2016).

Sikkerhet defineres ut ifra hvordan pasienten føler at de blir ivaretatt i systemet og evalueres ut ifra om velfredsteknologien oppleves som forstyrrende eller som et bidrag til omsorgen:

”en tilstand kjennetegnet av rimelig stor grad av kontroll over fysiske, materielle eller psykososiale trusler som skaper opplevelse av beskyttelse og redusert fare for uønskede hendelser” (Skafor 2016).

Sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet sees i forhold til beskrivelser av endring i hverdagslivet; om velfredsteknologien har bidratt til endring i relasjon med andre mennesker, og om det er økt eller redusert aktivitet i hverdagen.

Egenmestring evalueres ut ifra deres opplevde evne til å håndtere egen hverdag som rutiner og gjøremål i hjemmet.

Involvering av pårørende sees på fra pasientens perspektiv, i forhold til hvordan velfredsteknologien påvirker dialogen og interaksjonen med pårørende.

Evalueringen av brukernes opplevelser sees i sammenheng med at velfredsteknologi kun er én del av brukerens helhetlige opplevelse. Vi har brukt definisjonen til Dodge et al (2012: 230), som beskriver ’well-being’ eller trivsel som en dynamisk tilstand. Denne definisjonen tar utgangspunkt i tre aspekter ved konseptualiseringen av ’well-being’: (1) at det finnes en tilstand for trivsel (2) at det finnes et balansepunkt (3) der det er stadige endringer i utfordringer og ressurser (se figur 5.1).

Dette setter trivsel i fokus som en aktivitet eller en aktiv tilstand, som til dels kan bli tatt vare på av brukeren selv. Det plasserer også velfredsteknologi som kun én del av et komplekst og dynamisk bilde hvor ressurser til sammen kan skape trivsel, betinget av skiftende personlige og eksterne utfordringer.



Figur 5.1 Illustrasjon basert på Dodge et al. (2012). The challenge of defining wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 2(3), 222-235.

Brukerutvalg

For å kunne si noe generelt om nytten av velfredsteknologi på tvers av ulike typer utstyr, personer og diagnoser, er det lagt vekt på å sikre et brukerutvalg som gir bredest mulig bilde. Ved utvelgelsen i 2014 hadde de fire bydelene til sammen ca. 50 brukere som benyttet medisindispenser, mobil alarm og helsesjekk. Dette var eksisterende brukere som tidligere mottok ordinær hjemmesykepleie. For å sikre bredt utvalg ble det valgt 12 brukere med variasjon innen alder, kjønn, bosituasjon (enslig eller samboende), funksjonsnivå, diagnose, helsetilstand, alder og tildelt utstyr ble valgt ut. For å se på barrierene var det også relevant å prate med én som ikke ønsket å bruke velfredsteknologi. Flere av brukerne ble intervjuet sammen med pårørende for å vurdere hvordan velfredsteknologien også påvirker deres hverdag.

Brukerutvalget bestod opprinnelig av seks menn og åtte kvinner mellom 30–97 år. De er jevnt fordelt over de fire bydelene og har følgende diagnoser:

- Alkoholoverforbruk
- Paranoid schizofreni
- Kognitiv svikt
- Angst
- KOLS
- Psykisk utviklingshemning
- Alzheimer
- Dårlig hørsel
- Nedsatt funksjonsevne

Pårørende til bruker (12) viser forsker Kaja Misvær Kistorp hvordan alarm med GPS fungerer.



Gjennomføring

Brukerne ble intervjuet i to runder i løpet av prosjektperioden (september 2014 – april 2016). Den første runden målte kortidseffekt (2–9 mnd med bruk) og den andre målte langtidseffekt akkurat ett år senere. I desember 2014 ble det gjennomført besøk av to forskere hjemme hos 12 brukere. To er gift med hverandre og ble intervjuet sammen, mens to brukere ble intervjuet sammen med samboer/ektefelle som pårørende.

I desember 2015 ble det gjennomført intervju med 10 av de samme brukerne som året før. Én bruker var gått bort og én var innlagt på sykehus. Det var de samme forskerne som gjennomførte intervjuene, og ved et par av intervjuene var også helsepersonell tilstede.

Nyttevurderingen er begrenset i forhold til at hver av de definerte størrelsene er informert fra semi-strukturerte intervjuer med brukerne og kunne dermed ikke bekreftes eller avkreftes av pleiere, pårørende eller leger. Det begrensede utvalget benytter også ulikt utstyr og har forskjellige diagnoser (KOLS, demens, angst, paranoid schizofreni, multisyk). Ulikhetene kan gi et bredt bilde av behovene og endringene, men begrenser muligheten for å kunne generalisere. Vi vil i kapittelet om kvalitative funn gi et bilde av effekten som implementeringen av velferdsteknologien har hatt på deres helse og omsorg.

I desember 2014 ble også de fire prosjektlederne og 12 ansatte fra ulike faggrupper og bydeler intervjuet. Formålet var å få innblikk i deres tanker om forventet effekt, potensialet og utfordringene ved velferdsteknologi. Disse ga mange innspill som vi har samlet under temaer presentert i delrapport 1. Temaene danner også grunnlag for enkelte av de overordnede funnene presentert i denne rapporten.

6. Velferdsteknologi nasjonalt

De senere årene er det satt i gang en rekke initiativ i Norge både fra sentrale og lokale myndigheter samt fra forskningsinstitutt og private aktører. Helt fra 1990 tallet kan vi spore norske aktiviteter rettet mot telemedisin og velferdsteknologi, blant annet gjennom Telemedisinprosjektet i Tromsø ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/50073/1/WHF_1993_14\(1\)_p71-77.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/50073/1/WHF_1993_14(1)_p71-77.pdf?ua=1)). I vedlegg 2 er initiativene fra de senere årene listet opp. Et konsentrat av dette er listet opp nedenfor.

Status i Norge

Kommunesektorens organisasjon (KS) mener at «økt bruk av velferdsteknologi i pleie- og omsorgstjenestene kan være et viktig bidrag i møtet med samfunnets omsorgsbehov. For å kunne løse framtidens omsorgsutfordringer må kommunene finne nye løsninger, både i organiseringen av tjenestene og i bruken av ny teknologi. Økt bruk av velferdsteknologi er ikke et mål i seg selv, men et virkemiddel for å realisere viktige verdier for brukere og tjenestene.» (ks.no/fagområder/utvikling/innovasjon/velferdsteknologi).

SINTEF og NOVA har, på oppdrag fra KS, utarbeidet et veikart for velferdsteknologi. Veikartet beskriver hvordan velferds- teknologiprojekter kan drives frem i praksis.

Helsedirektoratet og det nye Direktoratet for e-helse leder et Nasjonalt Velferdsteknologiprogram (NVP) som er berammet i «Morgendagens Omsorg» (St.meld nr. 29 (2012-2013)). Programmet har et kommunalt perspektiv, der tjenesteinnovasjon er et sentralt virkemiddel. Per nå deltar 31 kommuner med til sammen 18 prosjekter. Disse prosjektene er i en utprøvningsfase ut 2016 og går over i skaleringsfase frem til 2020. Målet er at velferdsteknologi skal inngå som en integrert del av helse- og omsorgstjenestene når programmet er avsluttet (NVP, Hdir 2014).

Via NVP har kommunene drevet utvikling og utprøving av velferdsteknologi. I tillegg skal prosjektet sikre kunnskapsdeling og kompetanseheving. Løsningene som prøves ut er som følger:

- **Trygghetspakker** (aktualiseres av utfasingen av det analoge telenettet)
- **GPS** (sporing- og varslingsteknologi)

- **Alarmmottak**
- **Elektroniske dørlåser**
- **Løsninger i sykehjem**
- **Ruteplanlegging for effektive og gode hjemmebaserte tjenester**
- **Elektroniske medisindosetter**
- **Digitalt tilsyn på natt**

Første rapport fra arbeidet viser at det er mulig å realisere signifikante gevinster ved å ta i bruk velferdsteknologiske løsninger og Helsedirektoratet har i 2014 gitt gir anbefalinger om overgang fra analoge til digitale trygghetsalarmer. I tillegg anbefales følgende løsninger:

- **Lokaliseringsteknologier** (GPS)
- **Elektronisk medisineringsstøtte** (elektronisk medisindispenser)
- **Elektroniske dørlåser** (e-lås)

En annen viktig oppgave er standardiseringsarbeidet for å sikre at velferdsteknologi kan implementeres basert på internasjonalt anerkjente standarder. Dette skal bidra til at utstyr og løsninger kan kobles sammen slik at velferdsteknologiske data kan samles inn og deles på en effektiv måte. Direktoratet for e-helse har utarbeidet en referansearkitektur og en plan for realisering. Fase 1 fokuserer på trygghetsteknologier og fase 2 rettes mot mestringssteknologier (medisinske målinger). Direktoratet baserer arkitekturen på rammeverket Continua Design Guidelines med de nødvendige tilpasninger. Direktoratet er medlem i Personal Connected Health Alliance som forvalter og videreutvikler Continua Design Guidelines og samarbeider med de nordiske landene for å ha mest mulig felles krav og anbefalinger til bruk av standarder.

Flere kommuner har utarbeidet mål og strategier for velferdsteknologi. Trondheim og nabokommunene har gjennomført flere pilotprosjekter, Bærum, Oslo, Drammen, Larvik og Skien kommune har gjennomført piloter sammen med sine nabokommuner. Kommunenes Sentralforbund omtaler flere av pilotene på sin web sider (KS – Helse- og velferdsteknologi).

1.1.2016 ble Direktoratet for e-helse etablert med følgende samfunnsoppdrag: «Å bidra til én helhetlig og kunnskapsbasert helse- og omsorgstjeneste som utnytter de teknologiske mulighetene og involverer innbyggere for å bidra til bedre helse, bedre resultat av helsehjelp og bedre utnyttelse av kapasitet.»

Hverdagsmestring

I Oslo kommune, generelt og i de fire VIS-bydelene spesielt, står «hverdagsmestring» sentralt under pilotering og innføring av velferdsteknologi. Helse- og omsorgstjenestene i bydelen har endret rutiner og arbeidsvaner. Man skal bort fra omsorg & pleie og heller mot motivasjon & mestring. Brukerne skal trenes og motiveres til å ta mer ansvar for egen helse. Her inngår velferdsteknologi som en integrert del av de metoder og verktøy bydelene råder over for å bidra til at brukerne opplever økt mestring og trygghet i hjemmet.

Hverdagsmestring er en ny måte å tenke på som er inspirert av flere prosjekter i Danmark. Fredericia Kommune i Danmark utviklet en organisatorisk modell for hverdagsrehabilitering kalt «Lengst mulig i eget liv» (Kjellberg et al 2011). Fredericiaprojektet har etter hvert dannet grunnlag for et sett med anbefalinger fra Sunnhedstyrelsen. Fire verktøy for behovskartlegging brukes for å vurdere brukerens fysiske funksjonsnivå (DEMMI og WHODAS), følelsesmessig og sosial ensomhet (UCLA- Loneliness Scale) og brukerens oppfattelse av endringer i aktivitetsutførelse (COPM). I VIS prosjektet er det ikke benyttet slike måleverktøy.

Da følgende av finanskrisen inntraff i 2009/2010 sviktet skatteinntektene. Behovet for helse og omsorg økte samtidig. For å møte dette behovet i en vanskelig økonomisk situasjon etablerte Odense kommune et prosjekt for hverdags-rehabilitering og egenmestring, Ny virkelighet – Ny velfærd (Krogsrud 2014).

Brukermedvirkning og tjenstedesign

Brukermedvirkning beskrives gjerne som både en rettighet og som virkemiddel i utviklings- og forbedringsarbeid av tjenester som påvirker hverdagslivet til brukerne. Innen IT og systemutvikling har brukermedvirkning («Participatory Design») blitt utviklet siden tidlig på 80-tallet i Danmark og Norge (Nygaard 1975, Bjerknes & Bratteteig 1995). Viktige elementer var gjensidig læring gjennom behovskartlegging og tjenstedesign og samarbeid.

Spesielt for tjenstedesignmetodikk er at brukerens behov står sentralt. Tjenstedesignere jobber ofte tett med både ansatte og brukere, for å inkludere kontekst og 'usynlige' elementer (Polaine et al. 2013). Formålet er å overføre verdi – fra sykehus til pasient, fra saksbehandler til søker, fra mobiloperatør til kunde –

på en effektiv og helhetlig måte. En tjeneste kan defineres som 'en aktivitet eller en rekke aktiviteter av mer eller mindre immateriell natur som normalt finner sted i interaksjonen mellom brukeren og servicemedarbeidere og/eller fysiske ressurser eller varer og/eller systemer av tjenestene leverandør, som er gitt som løsninger på brukerens problemer' (Grönroos 1990: 27). For å skape dette må det arbeides systematisk med å forstå konteksten, finne brukernes behov og generere ny innsikt.

AHO har hatt forskning og undervisning innen tjenstedesign siden 2005. Diverse metoder brukes for å kartlegge brukerens rolle, behov og muligheter. I VIS prosjektet har AHO nyttiggjort sin tjenstedesign ekspertise til å engasjere brukere i dialog: Følgforskning kan defineres som en 'formativ, dialogbasert prosessanalyse' (Baklien 2000: 37). Vi har utført semi-strukturerte intervjuer hvor vi har diskutert brukerens opplevelse av: opplevd følelse av trygghet, ansvar for egen helse, kontroll over egen helse, kommunikasjon og dialog mellom pasient/pårørende og helsepersonell, opplevelse av tjenestetilbudet, motivasjon og mestring, trivsel og kunnskap om brukernes helse.

Ved å intervju brukerne i deres egne hjem og gjennom observasjon og fotografi kan vi også reflektere rundt teknologiens plass i brukerens hjem, så vel som liv. Hensikten er å forstå brukerens opplevelse og i enkelte tilfelle identifisere områder med potensial for tjenesteinnovasjon. Kommunikasjon mellom innbyggere og myndigheter har potensiale til å skape økt merverdi for samfunnet, så vel som for innbyggerne (Bason 2010). Gjennom intervjuer kan enkeltrutiner ved tjenester levert av helse- og omsorgstjenester kartlegges og skisseres.

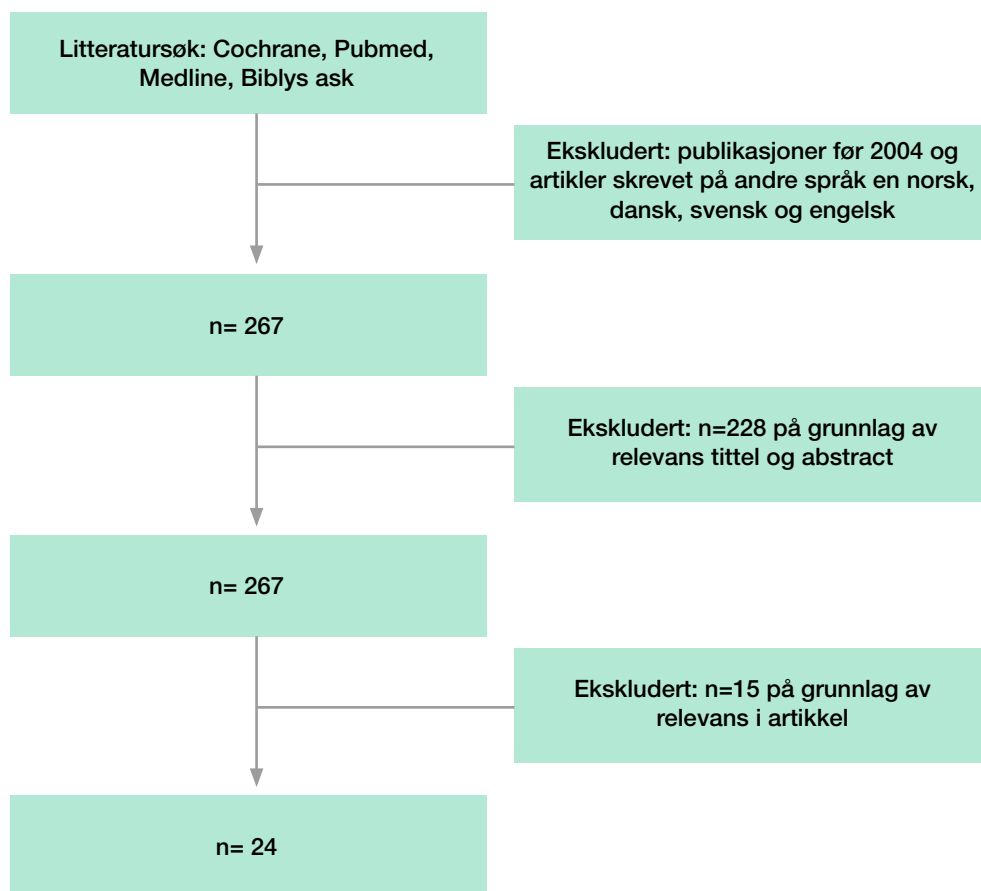
Å bruke kvalitativ metode parallelt, gir et bredt nedslagsfelt og gir muligheten til å identifisere mulige retninger for neste stadium av forskningsprosjektet.

Samveis veikart for tjenesteinnovasjon ble publisert på www.samveis.no i 2015 og er det første samlede elektroniske verktøyet for tjenesteinnovasjon fra idé, gjennom innovasjonsfasen til overgang til drift og realisering av gevinster. Samveis er utviklet innenfor rammen av Nasjonalt velferdsteknologiprogram i samarbeid med KS og kommuner. Andre medvirkende er Sintef, PA Consulting, Making Waves og AHO.

Kjernen i verktøyet er å ta utgangspunkt i både brukerne og kommunenes behov for å benytte tjenstedesign og hjelpe kommunene med å få gode prosesser når de skal utvikle tjenestene sine og høyne kvaliteten. Metodikken er generell og kan brukes i all tjenesteutvikling.

7. Velferdsteknologi internasjonalt: En litteraturgjennomgang

Det er foretatt søk i databasene Medline, Cochrane Library, Pubmed og Bibsys Ask. Følgende søkeord er benyttet; home, dwell, indepenedt, copd, pulmonary, lung, respiratory, telehealth, telemedicine, telecommunication, technology, smart, self-help, computer og monitor.



Figur 7.1 Søkerstrategi for litteraturstudiet

Alle artikler publisert før 2004 er ekskludert og kun artikler som er skrevet på norsk, dansk, svensk eller engelsk er inkludert. I databasene ble det funnet 267 artikler ved hjelp av denne søkestrategien, hvorav 39 artikler er inkludert på grunnlag av relevans i tittel og abstrakt. Etter første screening ble de 39 artiklene redusert med ytterligere 15 artikler på grunnlag av relevans, slik at 24 artikler er inkludert i litteraturgjennomgangen, se figur 7.1.

I denne rapporten legges det frem et sammendrag av funnene gjort i denne studien. Litteraturgjennomgangen i sin helhet finnes i vedlegg 1.

Organisasjon

Internasjonal litteratur viser at implementering av velferdsteknologi i hjemmet hos brukere med kroniske eller langtidsvarende tilstander kan bidra til å styrke forholdet mellom primær og sekundærhelsetjenesten. Det kan også medføre et mer informativt forhold mellom pasient og helsepersonell. Vi ser gjennomgående bevis i litteraturen for at velferdsteknologi i hjemmet bidrar til å redusere behovet for helsetjenester i form av nedgang i legevaktbesøk, innleggelser og liggedager. Martin-Lesende et al. dokumenterer dette i et randomisert studie utført i primærhelsetjenesten i Spania i 2013 der intervensjonsgruppen mottok velferdsteknologi. Dette samsvarer med funn av Segrelles Calvo et al. i et randomisert studie på alvorlig syke KOLS pasienter i 2014 i Spania. Tilsvarende observerer Polisena et al. en gjennomgående nedgang i legevaktbesøk og innleggelser hos KOLS pasienter i en meta-analyse fra 2010. Litteraturen viser også til en større involvering av brukeren i sitt eget sykdomsforløp, noe som kan medføre økt selvstendighet i hverdagslivet og økt livskvalitet. Ved implementering av ulike velferdsteknologiprogram i primær og sekundærhelsetjenesten er det avgjørende at de finansielle investeringene er etablert slik at det kan garanteres god opplæring av pasienter og relatert helsepersonell, samt robuste teknologiske løsninger.

Pasient

Økt klinisk effekt er et sentralt krav innen helseinnovasjoner. Måling av kliniske effekter ved bruk av velferdsteknologi varierer sterkt mellom ulike studier. Spesielt gjelder dette for brukere med ulike kroniske lidelser. Effekten synes å være avhengig av diagnose. Flere studier beskriver at en større effekt kan detekteres hos brukere uten kognitive begrensninger. Denne brukergruppen ser ut til å forstå og anvende den nye teknologien godt og ta nytte av selvstendigheten innovasjonen medbringer, selv om en kombinasjon av teknologi og klassiske hjemmebesøk ville vært foretrukket hos mange. Brukerne rapporterte økt innblikk i eget sykdomsbilde, noe som gjorde det mulig for dem å ta mer ansvar for egen behandling. Det viktigste kravet ved implementering av velferdsteknologi i hjemmet er at omsorgen og behandlingen som gis er forenelig med hjemmetjenesten eller sykehusets prosedyrer og krav til kvalitet. De internasjonale studiene kan ikke vise klare positive kliniske effekter av velferdsteknologien, men de kan heller ikke vise reduksjon av klinisk effekt. Ingen av studiene viser statistisk signifikans mellom økt livskvalitet og velferdsteknologi. Flere av studiene har imidlertid funnet at teknologien er med på å holde en konstant livskvalitet hos brukergrupper som generelt blir dårligere med tiden.

Økonomi

I flere artikler ble det konkludert at telemedisin er et gjennomførbart behandlingalternativ med signifikativ effekt på reduksjon i mengde helsetjenesteforbruk. Et flertall av de internasjonale studiene inkludert i denne litteraturgjennomgangen argumenterer for at implementering av velferdsteknologi i hjemmet til brukere med en variasjon av diagnoser vil føre til redusert forbruk av helsetjenester. Telemedisin kan være medvirkende til at sykdomsprogresjon detekteres i tidlig fase, dette kan resultere i færre sykehusinnleggelser. Alrajab et al. observerte en nedgang på 71,5% i helseforbruk i et retrospektivt kohortstudie fra 2012 der brukerne ble tilbudt teleovervåking i Louisiana. I en randomisert studie fra 2013 av De San Miguel ble velferdsteknologi innført hos KOLS pasienter i Australia. Her ble det dokumentert en reduksjon på \$2 931 per pasient i året i intervensjonsgruppen. Også et randomisert studie utført i Danmark fra 2012 av Dinesen et al. viser kostnadsbesparelser på ca. 24% ved å tilby telerehabilitering i hjemmet hos brukere med kroniske sykdommer, Litteraturen som her er gjennomgått

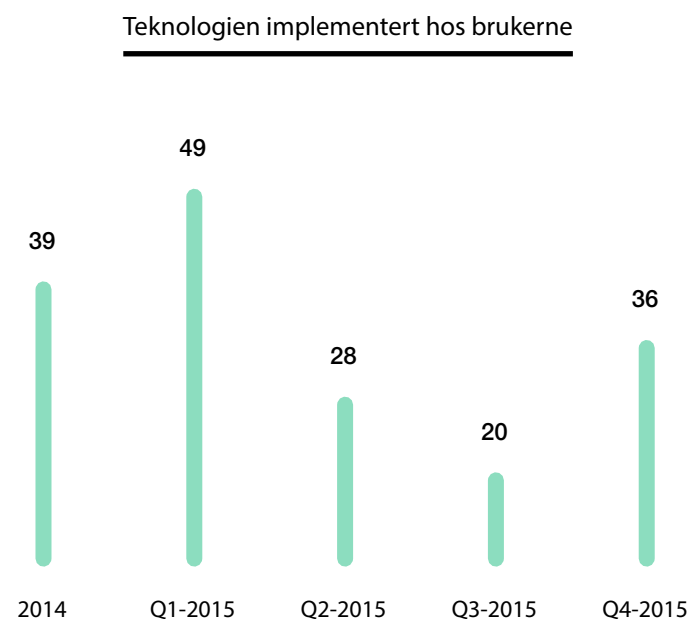
viser til at velferdsteknologi vil redusere behovet for helsetjenester i form av færre legevaktbesøk og innleggelser, men også i form av færre besøk av hjemmetjenesten på dagtid. Det forventes dermed en betydelig reduksjon i kostnader relatert til flere sterkt resurskonsumerende brukergrupper.

Barrierer

To artikler i denne litteraturgjennomgangen setter spørsmålstegn ved de påståtte effektene av velferdsteknologi i tidligere publiserte studier. Det er viktig å understreke at disse evalueringene av internasjonal litteratur vedrørende velferdsteknologi i hjemmet, ble publisert i 2011 og i 2012. Mye har skjedd siden den gang. Velferdsteknologi er i oppstartsfasen mange steder i verden. Noen har kommet lengre enn andre, og vi har ennå mye å lære. Selv om disse studiene ble publisert for noen år siden er budskapet fortsatt gyldig. Det trengs mer forskning på større pasientutvalg, oppfølginger som går utover bare en prosjektperiode og ikke minst mer diagnose og teknologispesifiserte studier. Den samfunnsøkonomiske effekten av telemedisin må også dokumenteres bedre og sammenlignes mellom flere forskjellige helsesystem i flere nasjoner.

8. Analyse og resultater av det kvantitative studiet

Det er samlet inn brukerdata og registerdata for et utvalg av brukere. Totalt er det innhentet brukerdata fra 172 brukere, hvorav 95 hadde teknologien 6 måneder etter at den var implementert.

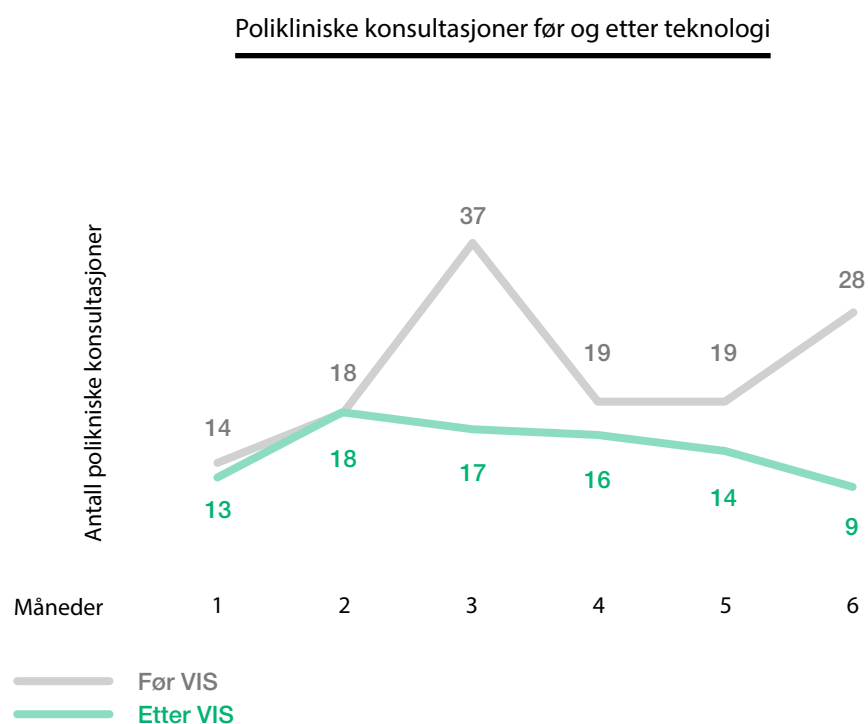


Figur 8.1 Tidspunkt for implementering av teknologi hos brukerne

Brukernes bruk av sykehustjenester

Brukernes bruk av sykehustjenester er hentet ut fra Lovisenberg Diakonale sykehus sitt DIPS system i perioden 2013 til og med 2015.

Antall polikliniske konsultasjoner pr måned etter teknologien var tatt i bruk har i gjennomsnitt gått ned med 34% i forhold til før den var tatt i bruk, se figur 8.2 og 8.3.



Figur 8.2 Antall polikliniske konsultasjoner i seks måneder for n=95 brukere. Den grå grafen viser antall polikliniske konsultasjoner før- og den grønne grafen viser antall konsultasjoner etter intervensjonen.

Gjennomsnittlig antall polikliniske konsultasjoner pr. måned pr. bruker

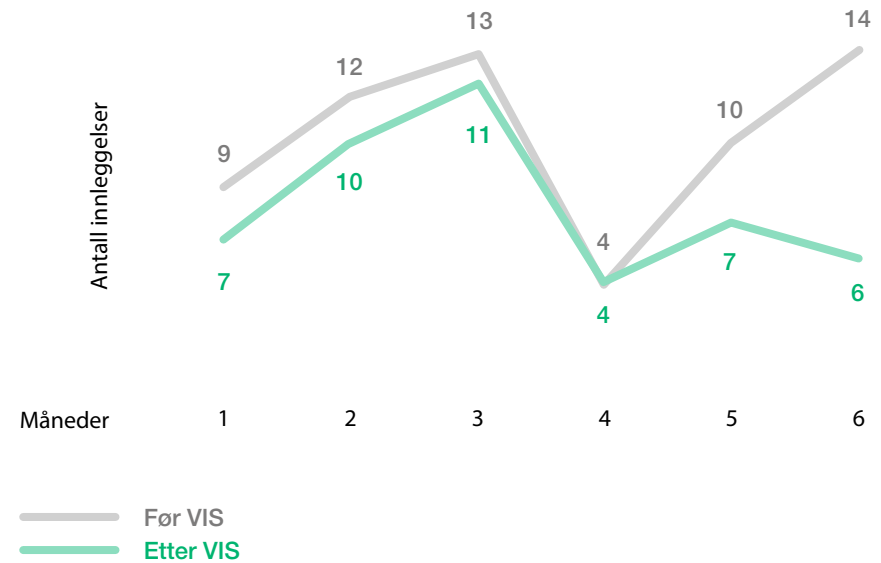


Figur 8.3 Gjennomsnittlig antall polikliniske konsultasjoner pr måned for n=95 brukere før-, kort tid etter- (1-3 mnd.) og lang tid etter (4-6 mnd.) intervensjonen.

Kort tid etter er her 1-3 måneder etter at teknologien er tatt i bruk, og lang tid etter 4-6 måneder etter at den er tatt i bruk.

Antallet innleggelser og antallet liggedøgn på sykehuset har også gått betydelig ned etter at teknologien ble tatt i bruk, se figurene 8.4, 8.5, 8.6 og 8.7. Nedgangen er i gjennomsnitt på henholdsvis 18,6% for antall innleggelser og 33% for antallet liggedøgn.

Innleggelser før og etter teknologi

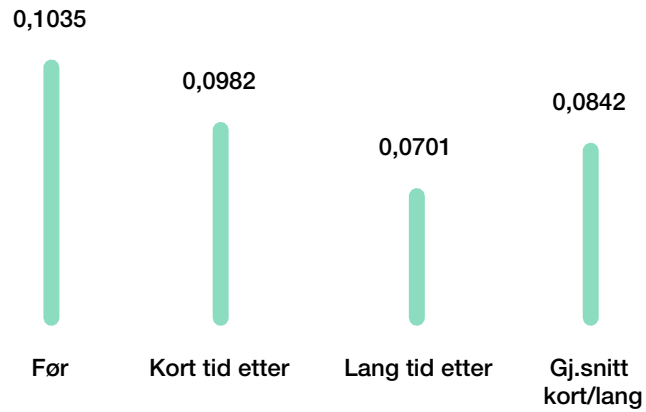


Figur 8.4 Antall innleggelser i seks måneder for n=95 brukere. Den grå grafen viser antall innleggelser før- og den grønne grafen viser antallet etter intervensjonen.

”Jeg har ikke vært innlagt en eneste gang det siste året. Før var sykehuset mitt første hjem, og hjemmet mitt andre.”

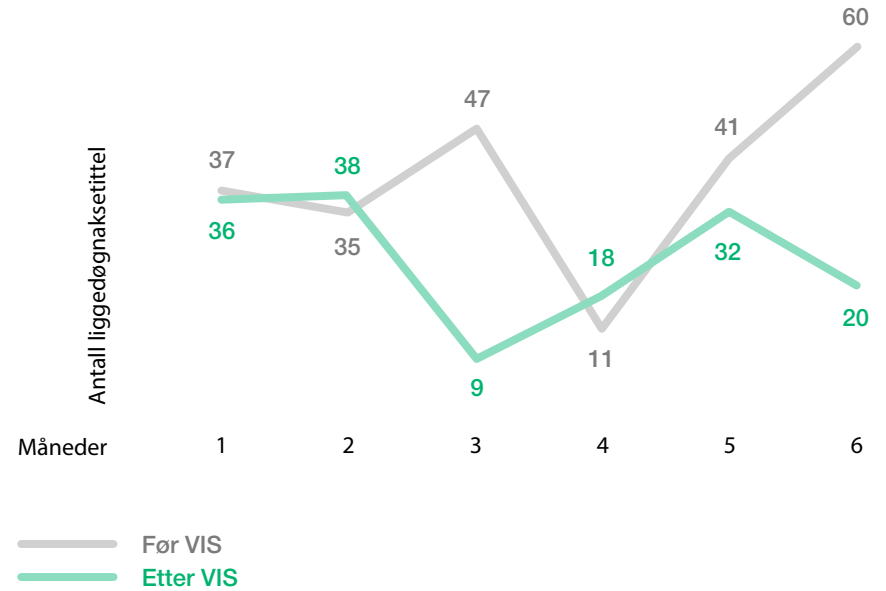
Bruker 3 med KOLS (Helsesjekk)

Gjennomsnittlig antall innleggelser pr. måned pr. bruker



Figur 8.5 Gjennomsnittlig antall innleggelser pr måned for n=95 brukere før-, kort tid etter- (1-3 mnd.) og lang tid etter (4-6 mnd.) intervensjonen.

Liggedøgn før og etter teknologi



Figur 8.6 Antall liggedøgn i seks måneder for n=95 brukere. Den grå grafen viser antall liggedøgn før- og den grønne grafen viser antall liggedøgn etter intervensjonen.

Gjennomsnittlig antall liggedøgn pr. måned pr. bruker



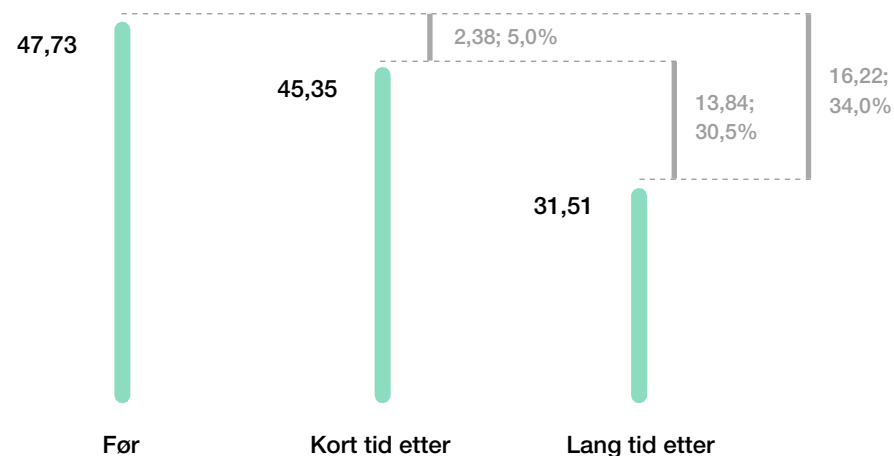
Figur 8.7 Gjennomsnittlig antall liggedøgn pr måned for n=95 brukere før-, kort tid etter- (1-3 mnd.) og lang tid etter (4-6 mnd.) intervensjonen.

Nedgangen i bruk av sykehustjenestene er mindre kort tid etter (1-3 måneder) at teknologien er tatt i bruk, og større lang tid etter (4-6 måneder). Dette kan skyldes at det er en innkjørings- og tilpasningsperiode før effekten av teknologien tas fullt ut.

Brukernes bruk av tjenester fra hjemmesykepleien

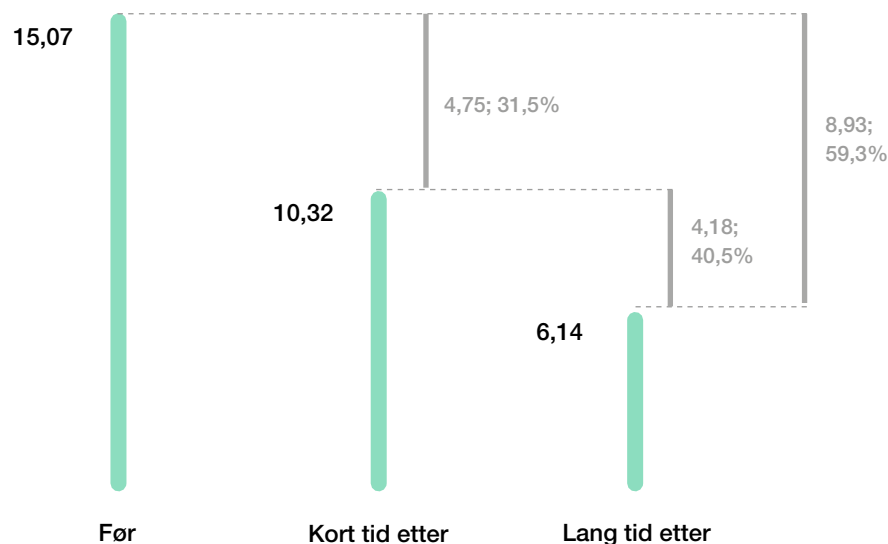
Prosjektlederne fra de 4 bydelene har registrert antall besøk hos bruker og tiden brukt hjemme hos dem før- og kort tid etter- og lang tid etter at teknologien var tatt i bruk (intervensjonen), se figur 8.8 og 8.9. Kort tid er her opp til 2 måneder etter intervensjonen og lang tid mer enn 6 måneder etter.

Gjennomsnittlig antall besøk pr. måned pr. bruker



Figur 8.8 Gjennomsnittlig antall besøk pr måned for n=172 brukere før-, kort tid etter- (opp til 2 mndr.) og lang tid etter (6 mndr. eller mer) intervensjonen.

Gjennomsnittlig tid besøk pr. måned pr. bruker



Figur 8.7 Gjennomsnittlig tid brukt pr. besøk pr måned for n=172 brukere før-, kort tid etter- (opp til 2 mndr.) og lang tid etter (6 mndr. eller mer) intervensjonen

Det er en nedgang i bruk av hjemmesykepleietjenesten etter at teknologien er tatt i bruk. Antall besøk har gått ned med 5 %, kort tid etter- (inntil 2 mndr.) og med 34% lang tid etter (6 mndr. eller mer) at teknologien var tatt i bruk.

Tiden pleierne har brukt hos brukerne (nærtid) har gått ned med 31,5 % kort tid etter- og hele 59,3 % lang tid etter intervensjonen.

Årsaken til den observerte nedgangen etter intervensjonen kan også ha andre årsaker, enn at teknologien er tatt i bruk. Det er likevel rimelig å anta at endringene i hovedsak skyldes ny praksis med bruk av ny teknologi.

I tabell 8.1 er endringen vist for Pilly og Helsesjekk.

| | Prosentvis reduksjon | | | |
|-------------------|----------------------|-----------|----------------|-----------|
| | Før - Kort tid | | Før - Lang tid | |
| | Besøk/mnd | Timer/mnd | Besøk/mnd | Timer/mnd |
| Pilly (N=75) | 12 % | 29 % | 35 % | 39 % |
| Helsesjekk (N=75) | 1 % | 33 % | 37 % | 30 % |

Tabell 8.1 Reduksjon av hjemmesykepleie før- (opp til 2 mndr.) og lang tid etter (6 mndr. eller mer) intervensjonen.

Helsesjekk består av en rekke teknologier (blodsukker, spirometer, blodtrykk, temperaturmåler, vekt og spørsmål), se kapittel 4. Det er relativt klare reduksjoner for begge typer av systemer, og ingen markante forskjeller mellom systemene. Når det gjelder mobil trygghetsalarmer er det få brukere og derfor vanskelig å trekke noen klare konklusjoner.

”Det er bedre å ha Pilly enn å vente på hjemmetjenesten”

- Bruker 2 (39) med Paranoid Schizofreni

9. Økonomianalyse

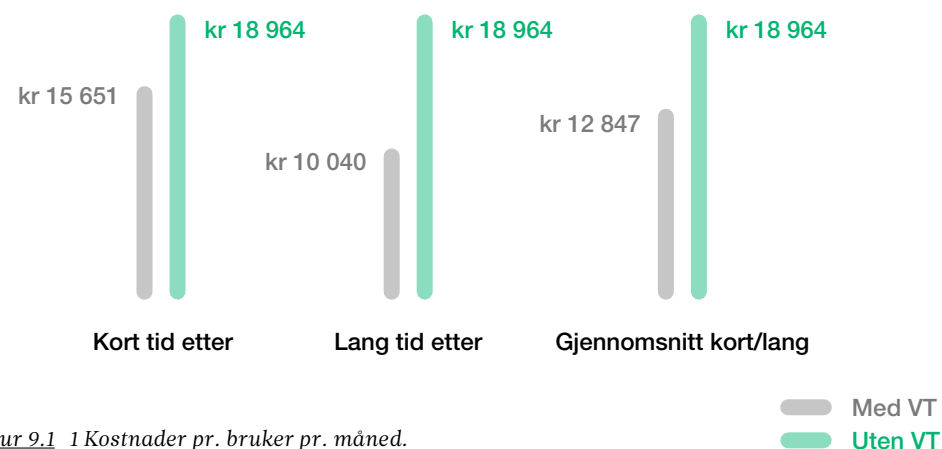
Det er foretatt en økonomisk analyse med basis i endringene i bruk av sykehusets- og hjemmesykepleiens tjenester. I tabell 9.1 er disse oppsummert.

| | Gjennomsnitt pr måned | Kort tid etter pr måned | Lang tid etter pr måned |
|---|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Hjemmesykepleiens tjenester | | | |
| Reduksjon av antall besøk | 9,3 | 2,38 | 16,22 |
| Reduksjon av timer brukt | 6,84 | 4,75 | 8,93 |
| Sykehusets tjenester | | | |
| Reduksjon av antall polikliniske konsultasjoner | 0,0807 | 0,0632 | 0,0983 |
| Reduksjon av antall innleggelser | 0,0194 | 0,0053 | 0,0334 |
| Reduksjon av antall liggedøgn | 0,1334 | 0,1088 | 0,1579 |

Tabell 9.1 Reduksjon av sykehusets- og hjemmesykepleiens tjenester når teknologi er tatt i bruk pr måned pr bruker.

Med basis i disse endringene har vi beregnet gevinster for samfunnet kort tid etter- og lang tid etter intervensjonen, se figur 9.1 og tabell 9.2.

Økonomiske konsekvenser for samfunnet med bruk av VT pr bruker pr måned



Figur 9.1 1 Kostnader pr. bruker pr. måned.

I tabellen vises også den gjennomsnittlige økonomisk besparelse for kort/lang tid etter intervensjonen. Besparelsen er beregnet pr. bruker pr. måned.

| | Reduksjoner etter | | |
|------------------------|-------------------|------------|-------|
| | bruker/måned | bruker/år | % |
| Kort tid etter | kr 3 313 | kr 39 755 | 17,5% |
| Lang tid etter | kr 8 924 | kr 107 083 | 47,1% |
| Gjennomsnitt kort/lang | kr 6 067 | kr 72 799 | 32,0% |

Tabell 9.2 Økonomisk besparelse av velferdsteknologien pr. bruker pr. måned.

De økonomiske gevinstene for samfunnet er betydelige, og da særlig etter at det har gått noe tid etter at teknologien er implementert hos brukerne. 47 % besparelser når teknologien har fått «satt seg» eller 32% i gjennomsnitt er betydelige besparelser. Det er interessant å merke seg at brukerne også jevnt over er tilfreds med intervensjonen. VIS prosjektet ble på mange måter satt i gang etter «lean startup» (Eric Ries, 2011) og «effectuation» (Saras Sarasvathy, 2009) prinsippet. Det ble brukt relativt lite ressurser på analyser, tilrettelegging og planer i forkant av prosjektet. Teknologien ble utplassert etter beste evne, og tilpasninger ble foretatt underveis, altså mer som en «just do it» strategi.

Selv med de gode resultatene, er det sannsynlig med ytterligere gevinster gjennom perfektjonering av tjenesteforløpet og organiseringen av tjenesten.

De økonomiske besparelsene gjelder for alle de involverte partene (tabell 9.3), dvs. Oslo kommune ved hjemmesykepleien i de 4 bydelene, sykehuset ved Lovisenberg Diakonale sykehus, brukerne/pårørende og samfunnet som sådan.

Konsekvenser av VT som funksjon av hvor lenge den har vært i bruk

| | Gj.sn kort/lang | | Kort tid etter | | Lang tid etter | |
|---|-----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
| | kr | % | kr | % | kr | % |
| Sykehus | | | | | | |
| Besparelser for sykehuset inklusive tapte aktivitetsstyrte inntekter (DRG) pr bruker pr måned | kr 473 | 14,2% | kr 386 | 12% | kr 561 | 17% |
| Kommune | | | | | | |
| Besparelser for kommune inklusive færre reiser med bruker til sykehuset | kr 4 931 | 32,1% | kr 2 976 | 15,6% | kr 6 989 | 45,9% |
| Bruker | | | | | | |
| Besparelser for bruker pr måned | kr 37 | 29,7% | kr 25 | 20% | kr 481 | 39% |

Tabell 9.3 Besparelser for de ulike aktørene som er involvert i intervensjonen. Tallene er oppgitt i NOK pr. bruker pr. måned.

Oslo kommune har hatt de største besparelsene. Færre liggedøgn og polikliniske konsultasjoner fører til mer arbeid for hjemmesykepleien fordi brukerne da får omsorg hjemme. Denne effekten er imidlertid ivaretatt ved at tallene brukt i beregningen er faktisk tid brukt hos brukerne i perioden før og etter intervensjonen.

I beregningsgrunnlaget har vi også tatt følgende forutsetninger ut over basisforutsetningene gitt av tabell 9.4 og 9.5:

- I gjennomsnitt er det 68,4 % av besøkene til brukerne foregått på dagtid og de resterende 31,6 % på kveldstid.
- For hver time som er brukt hos brukerne (nærtid) er det lagt inn et tillegg på 47% for å dekke tid brukt til reise, dokumentasjon, telefoner og generell opplæring.
- Det er lagt inn et tillegg på 5 % av nærtid til respons på alarmer
- Det er lagt inn et tillegg på ytterligere 5 % av nærtiden til opplæring av teknologien for de ansatte.

Enhetskostnader som er brukt som basis i beregningene i NOK

| | Brukere med VT (gjennomsnitt) | Brukere uten VT (gjennomsnitt) |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
| Direkte brukertid dag kr/time (hjemmebesøk) | kr 426,80 | kr 426,80 |
| Direkte brukertid kveld kr/time (hjemmebesøk) | kr 582,50 | kr 582,50 |
| Indirekte brukertid (kontakt pr telefon, klargjøring medisin, håndtere alarmer over telefon) | kr 426,80 | kr 0,00 |
| Gj.sn abonementkostnader (telekommunikasjon, lisenser, support, etc. avhenging av type utstyr) kr/mnt | kr 303,16 | kr 0,00 |
| Opplæring av ansatt og bruker kr/time | kr 426,80 | kr 0,00 |
| Investering i velferdsteknologi pr bruker pr måned (avskrevet på 1,5 år) | kr 291,84 | kr 0,00 |
| Reiser til bruker (Gjennomsnittlige reisekostnader/besøk) | kr 100,00 | kr 100,00 |

Tabell 9.4 Basisforutsetninger for beregningene av de økonomiske konsekvensene av implementering av teknologi med basis i dataene fra hjemmesykepleien.

Enhetskostnader som er brukt som basis i bergeningen i NOK

| | Brukere med VT (gjennomsnitt) | Brukere uten VT (gjennomsnitt) |
|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Sykehus | | |
| Kostnad pr. liggedøgn | kr 8 000 | kr 8 000 |
| Kostnad pr. poliklinisk konsultasjon | kr 400 | kr 400 |
| Transport | | |
| Ambulanse pr. tur | kr 1 000 | kr 1 000 |
| Hjemmetjeneste pr. tur | kr 100 | kr 100 |
| Ledsager kr/t | kr 600 | kr 600 |
| Egenandel | kr 320 | kr 320 |
| Personbil pr. tur | kr 100 | kr 100 |

Tabell 9.5 Basisforutsetninger for beregningene av de økonomiske konsekvensene av implementering av teknologi med basis i sykehusdataene.

10. Analyse og resultater av det kvalitative studiet

I den første delrapporten etter kort tid ble effekten av velferdsteknologien beskrevet gjennom størrelsene trygghetsfølelse, trivsel, mestringsfølelse, motivasjon, kontroll over egen helse og aktivitetsnivå. I tillegg til disse størrelsene ble ytterligere observasjoner beskrevet. Dette var bl.a. at flere brukere knyttet sin identitet opp mot velferdsteknologien, og at de fleste hadde en fast base i boligen hvor utstyret hadde en viktig plass. I denne siste delrapporten etter lang tid trekkes de store linjene og den helhetlige kvalitative nyttevurderingen beskrives gjennom ni overordnede funn.

Funnene baserer seg på semi-strukturerte intervjuer med 12 brukere og to pårørende. Første intervjurunde var i desember 2014 og andre i desember 2015. Ved andre runde var én bruker gått bort, og én var innlagt på sykehus. To av brukerne er gift med hverandre og ble intervjuet sammen, mens to ble intervjuet med samboer/ektefelle som pårørende.

Funn

Den kvalitative nyttevurderingen presenteres gjennom ni overordnede funn:

- 01 Trygt utstyr for bruker forutsetter solide systemer i kommunen
- 02 Det som virket før, virker ikke nødvendigvis nå
- 03 Opplæres til å forstå kroppens signaler og håndtere egen helse
- 04 Teknologien gir trygghet gjennom opplevd tilstedeværelse
- 05 Ikke et problem som skal løses, men en hverdag som skal leves
- 06 Fra sykdomsprat til informert dialog
- 07 Det er ikke velferdsteknologi som får deg ut av døra
- 08 Brukerkartlegging er et åpent (og tåkete) landskap
- 09 Effekt av å være i prosjekt

Oversikt over brukere og pårørende

- **Bruker 1** (65) med nedsatt funksjon og alkoholoverforbruk. Har prøvd Pilly.
- **Bruker 2** (39) med paranoid schizofreni. Har hatt Pilly siden august 2014.
- **Bruker 3** (65) med KOLS. Har hatt Helsesjekk med spirometer og måling av temperatur siden september 2014
- **Bruker 4** (30) med psykisk utviklingshemning. Bruker Pilly.
- **Bruker 5** (87) med angst. Bruker Pilly.
- **Bruker 6** (97) med nedsatt funksjonsevne og manglende skarpsyn. Har hatt alarm siden juli 2013. Gift med bruker 7.
- **Bruker 7** (93) med vondt i ryggen. Har hatt alarm siden september 2014. Gift med bruker 6.
- **Bruker 8** (67) med KOLS. Har hatt Helsesjekk med spirometer og måling av temperatur siden juli 2013. Sluttet med Helsesjekk i september 2015.
- **Bruker 9** (71) med KOLS. Har hatt Helsesjekk med spirometer, måling av temperatur og vekt siden januar 2013. Justerte oppfølging høsten 2015. Intervjuet med samboer.
- **Bruker 10** (58) som er multisyk, bevegelsehemmet og med dårlig hørsel. Har hatt alarm siden oktober 2014.
- **Bruker 11** (84) med kognitiv svikt. Har hatt Pilly og Helsesjekk med måling av vekt siden september 2014.
- **Bruker 12** (58) med Alzheimer. Har hatt alarm og Pilly siden juli 2014. Intervjuet sammen ektefelle.

01 Trygt utstyr for brukeren forutsetter solide systemer i kommunen

Brukerens første møte med velferdsteknologien og tjenesten rundt, er avgjørende for hvordan de i senere tid oppfatter teknologien. Dette førsteinntrykket påvirker hvilken rolle teknologien spiller i deres liv, og hvilken effekt den får. Ved et tilfelle var det dårlig oppfølging rundt en trygghetsalarm hvor hjemmesykepleieren oppfattet signal om dårlig batteri som utløst alarm. Dette skapte utrygghet og skepsis hos brukeren. Hjemmesykepleieren rettet opp problemet og ett år etter opplever brukeren alarmen som en trygghet.

De som ikke forstår teknologien eller opplever feil i starten, kan fort bli usikre. Kommunens prosedyrer for oppfølging og utviklingen av rammeverket rundt teknologien er derfor viktig. Det er avgjørende at kommunen kontinuerlig utvikler og tilpasser tjenesten rundt brukerens behov. Dette gjelder alt fra introduksjonen av teknologien til opplæring, oppfølging og sikkerhetsmessig og teknisk justering.



"Det var en gang hjemmesykepleieren doserte feil. Det var ikke bra og følte utrygt".

- Bruker 2 (39) med Paranoid Schizofreni



01 Trygt utstyr for brukeren forutsetter solide systemer i kommunen

”Mobilen (trygghetsalarm med GPS) er lik som i fjor... Det er litt frustrerende. Dårlig batteri og feil på GPS.”

– Bruker 2 (39) med Paranoid Schizofreni

•

”Første gangen ventet jeg på en telefon der de skulle si at nå er det feil. Men det gjorde de ikke, så da måtte jeg ringe selv.”

– Bruker 4 (30) med Psykisk utviklingshemming

“Så var det den gangen jeg sto i gangen og tok av meg yttertøyet, da pep alarmen igjen. Hvis det skal være sånn, da vil jeg ikke ha det.”

– Bruker 7 (93) med vondt i ryggen
(ved første intervjurunde)

”Følelse av trygghet? Den har gjort underverker. Før hadde jeg jo ingenting å gå ut i fra – jeg hadde bare meg selv. Så derfor vil jeg ikke at den ikke skal fungere. Kan fort få angsten med en gang.”

– Bruker 3 (65) med KOLS (Helsesjekk)

“Brukte Pilly noen dager. Det var noe feil med boksen. Ringte etter hjelp men ingen svarte. Sa til hjemmesykepleieren at jeg ikke ville ha den. Det var så tungvint.”

– Bruker 1 (65) med nedsatt funksjon og alkoholoverforbruk
(ved første intervjurunde)

•

02 Det som virket før, virker ikke nødvendigvis nå

To av brukerne har blitt sykere med KOLS i perioden mellom de to intervjuene, og opplever begge at teknologiens funksjon (Helsesjekk) endret seg ettersom verdiene blir dårligere. Korttidseffekten var betydelig for begge, hvor de opplevde stor trygghet i å kunne følge verdiene og se at de var stabile. De kunne tilpasse eget aktivitetsnivå og var mindre stresset.

Ett år senere er begge på siste stadium av sykdommen, og har ikke lenger samme nytte av teknologien. Den fikk derimot motsatt effekt ved at det opplevdes som stressende at hjemmesykepleien ringte hver dag for å høre hvordan det gikk. Dette opplevdes som en bekreftelse på forverring av helsetilstanden i tillegg til å se deres nye dårlige verdier.

Begge har hatt tett dialog med hjemmesykepleien og justert oppfølgingen etter behov. Én måler to ganger i uken og hjemmesykepleien ringer hver 14.dag. Intervallene er justert og personalet er godt informert om hans tilstand og behov. Den andre brukeren fant ut at hun ikke lenger har nytte av teknologien og måler ikke verdiene. Hun forteller at teknologien har lært henne å forstå egen kropp og signaler, og hun trenger ikke lenger å vite verdiene for å tilpasse aktivitetsnivå.

Vi ser at det er avgjørende å anerkjenne at helsebildet er i konstant endring, og at teknologiens funksjon og nytte også vil endres over tid. Det kreves kontinuerlig og systematisk evaluering, samt tett dialog med bruker for å sikre god kvalitet på tjenesten. Det kan være nyttig å informere både bruker, pårørende og helsepersonell om at denne endringen kan oppstå ved introduksjonen av velfredsteknologien..



"Jeg er ikke i den formen som jeg var. De (hjemmetjenesten) må passe på å justere verdiene. Når det går nedover, går det nedover. Det er bare å innse"

– Bruker 9 (71) med KOLS

02 Det som virket før, virker ikke nødvendigvis nå

”Nå har han så dårlige verdier, så da ringte de jo hele tiden. Har sagt i fra nå at de ikke trenger å ringe.

– Pårørende til bruker 9 (71) med KOLS

•

Jeg følte at Helsesjekk sykelligjorde meg.”

– Bruker 8 (67) med KOLS

“Jeg synes det er veldig greit å ha kontroll på mine verdier. Da kan jeg se at for eksempel jeg har litt dårlige verdier i dag, da kan jeg ta det litt rolig.”

– Bruker 8 (67) med KOLS (ved første intervju)

03 Opplæres til å forstå kroppens signaler og håndtere egen helse

Enkelte funksjoner i teknologien blir etter hvert håndtert av brukerne selv. Dette gjelder for eksempel medisindispenserens funksjon om å minne bruker på å ta medisin. Flere beskriver at de satte tidspunktene nå har blitt en naturlig del av hverdagsrutinen, og påminnelsen er ikke lenger nødvendig. Helsesjekk oppleves etterhvert som overflødig for én bruker som har lært seg å tyde kroppens signaler og kan justere aktivitetsnivå deretter. Denne opplæringen og kunnskapen har gitt henne opplevelse av egenmestring og kontroll over eget liv.

Selv om deler av funksjonen etterhvert ikke er nødvendig fordi brukerne har blitt 'lært opp' av den, så har teknologien fortsatt verdi som opplevd tilstedeværelse av hjemmesykepleien. Medisindispenser og Helsesjekk er koblet på hjemmesykepleien på samme måte som trykksalarmen. Det betyr mye for flere av brukerne at hjemmesykepleien følger med på om de tar medisinene sine og ser verdier og svar på spørsmål om hvordan de har det. Dette oppleves også som trykk for de pårørende.

“Helsesjekk har lært meg veldig mye. Den kunne bekrefte hva jeg følte, ikke sant?”

– Bruker 8 (67) med KOLS



“Hvis du ikke har Helsesjekk går du til kontroll kanskje en gang i halvåret – og da sitter du jo der i mellomtiden uten å vite noe.”

– Bruker 9 (71) med KOLS (ved første intervju)

04 Teknologien gir trygghet gjennom opplevd tilstedeværelse

Brukerne beskriver at velferdsteknologien bidrar til at de føler seg trygge mellom besøkene fra hjemmesykepleien. De opplever trygghet ved å vite at hjemmesykepleien kontinuerlig følger med på dem fra avstand, og de har tillit til at hjelpen vil være der dersom noe uventet skulle skje. De føler seg ikke lenger alene med helsetilstanden sin. Det er svært viktig at denne tilstedeværelsen er reell, og at kommunen har systemer som sikrer at brukerne får den oppfølgingen og hjelpen de trenger. Dersom tjenesten eller teknologien ikke fungerer som den skal, vil teknologien utgjøre en falsk trygghet.

De utvalgte brukerne har hatt teknologi som utprøving og viser forståelse for at det er ”barnesykdommer”. De har tett dialog med prosjekteier og gir tilbakemeldinger underveis.

”Hvordan er det at de ikke er her lenger? Synes det er helt allright jeg. Trenger ikke bruke dem hvis jeg ikke har behov for det. Vet at de er der hvis jeg trenger det.”

– Bruker 3 (65) med KOLS (Helsesjekk)



”Når jeg har Helsesjekk sitter jeg ikke helt alene med det. Helsesjekk fungerer som en kontakt til hjemmetjenesten”

– Bruker 3 (65) med KOLS

04 Teknologien gir trygghet gjennom opplevd tilstedeværelse

Vi føler oss fremdeles tryggere når vi har denne (Helsesjekk), men nå tar vi bare målinger to-tre ganger i uken. Han er jo i siste fase”

– Pårørende til bruker 9 (71) med KOLS

“Pilly sender IKKE beskjed til kona sin telefon. Den skal egentlig gjøre det.”

– Bruker 12 (58) med Alzheimer

•

“Noen ganger glemmer jeg å ta målingene, for jeg må hoste opp alt og ta medisiner. De ringer ikke opp hvis jeg har glemt å ta? Det er litt rart, men det gjør jo ikke noe.”

– Bruker 8 (67) med KOLS (ved første intervju)

05 Ikke et problem som skal løses, men en hverdag som skal leves

Velferdsteknologien blir en integrert del av brukernes hverdag. På lik linje med alt fra tv og fjernkontroll til mobiltelefon og datamaskin, blir det en del av deres tekniske miljø. Med tilføyselsen av velferdsteknologi blir dette tekniske miljøet ikke bare kilde til underholdning og sosial kontakt, men også en støtte i sykdomsoppfølgingen.

Dette er kommet tydelig frem gjennom hvordan velferdsteknologien er plassert og benyttet som en del av den faste 'basen' i hjemmet. Dette er noe vi også observerte ved første intervjurunde, hvor vi beskrev 'kommandosentralen'. Samtlige brukere har en fast base i hjemmet - stedet hvor de tilbringer mye tid. I tillegg til medisin og måling av verdier, brukes stedet til tv, måltid, håndarbeid, kryssord eller dataspill.

For de riktige personene, kan velferdsteknologien bli en sentral del av hverdagen - nesten som et omdreingspunkt for dagsrytmen. Dette helhetlige bildet bør tas med i evalueringen fordi velferdsteknologien påvirker brukerens dagsrytme, sosial kontakt og forhold til egen helsetilstand. Teknologien er et strukturelt grep i hele hverdagen, og blir også en del av brukernes identitet. I første runde så vi én bruker som hadde strikket en egen veske til medisindispenseren, og en annen hadde et eget lite teppe som medisindispenseren fikk hedersplass på. De ansatte beskriver at de flere ganger har blitt overrasket over at personer de ikke trodde ville eller kunne håndtere teknologi, har hatt stor nytte av utstyret og latt det endre deres hverdag. Andre har overrasket andre veien med motvillighet til å bruke teknologien. En person var ikke interessert i å bruke medisindispenser; det ble tydelig da han klaget på funksjonen ved at det var vanskelig å hente ut pillene mens han holdt sin sigarett i hånden.

Vi ser at det er sentralt å sikre gode rutiner for å identifisere og prøve ut hvem som kan være aktuelle brukere for teknologien.



”Pilly er min beste venn”

- Bruker 4 (30) med Psykisk utviklingshemming



05 Ikke et problem som skal løses, men en hverdag som skal leves

”Pilly står alltid på stuebordet”

– Bruker 2 (39) med Paranoid Schizofreni

”Pilly fungerer også som en vekkerklokke”

*– Bruker 4 (30) med Psykisk utviklingshemming
(fra første intervju)*

”Den pleier å ligge på stuebordet. Det er kameraten min. Jeg vil ha nytt bord med hylle under hvor jeg kan legge utstyret. Vil ha det i nærheten”

– Bruker 3 (65) med KOLS (Helsesjekk)

•

06 Fra sykdomsprat til informert dialog

Gjennom velferdsteknologien, og da spesielt Helsesjekk, opplever brukerne at de har et verktøy for å kommunisere tilstanden sin til pårørende, uten følelsen av å klage. Det oppleves som en felles kommunikasjonsplattform som sikrer felles kunnskap om sykdommen. Brukerne opplever det som en lettelse å enkelt kunne forklare dagsform basert på objektive målinger.

Brukerne opplyser at de har god kontakt med pårørende, og at teknologien ofte inngår i dialogen. De opplever at familiemedlemmene verdsetter teknologien og ofte spør om hvordan det står til med målingene, eller om det går greit med medisindispenseren.

Trygghetsalarm, medisindispenser og Helsesjekk representerer trygghet for pårørende fordi de vet at deres kjæres helsetilstand blir fulgt opp, og at de enkelt kan varsle hjelp ved behov. Noen har trygghetsalarm kun knyttet til pårørende, og den bidrar her med å forenkle og forsterke kommunikasjonslinjen. For eksempel hos bruker med Alzheimer brukes alarmen ikke bare ved akutt behov, men også til å få tak i hans kone, da han ikke kan lese tallene.

Hos de som bor sammen med ektefelle, tar de aktivt del i bruken av velferdsteknologien. For de som bor alene, er det uklart om teknologien påvirker besøkshyppighet fra pårørende negativt. Er det slik at fordi de vet at brukeren følges opp på avstand fra kommunen, besøker de dem mindre? Eller betyr at det besøkene og samværet er av bedre kvalitet fordi de ikke er basert på at de pårørende primært skal sjekke om alt er bra.



**“Barnebarna spør:
hvordan er det med prøvene dine i dag?”**

– Bruker 3 (65) med KOLS (Helsesjekk)

07 Det er ikke velferdsteknologi som får deg ut av døra

Trygghetsalarm og medisindispenser har som formål å tilrettelegge for økt frihet og aktivitet, men det virker ikke som dette er avgjørende for hvorvidt brukerne har mer eller mindre aktivitet utenfor hjemmet.

Generelt oppleves det som at aktivitetsnivået er likt eller redusert etter ett år hos de intervjuede fordi deres helsetilstand er uendret eller forverret. I tillegg til helsetilstand virker det som at aktivitetsnivået preges av personlighet, motivasjon og nettverk. Teknologien ser ikke ut til å påvirke disse tre faktorene i betydelig grad.

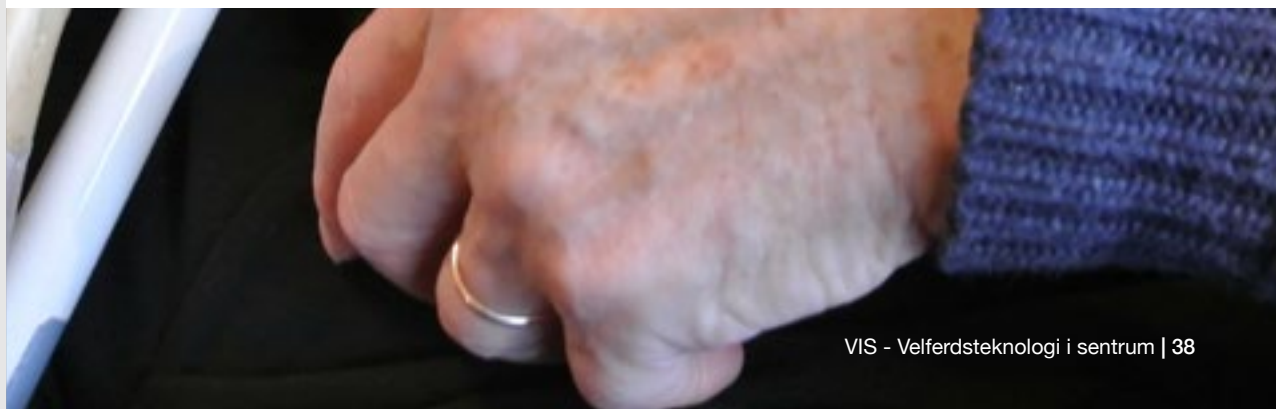
I de tilfellene hvor velferdsteknologi bidrar til å forsinke forverring av helsetilstand (f.eks. ved unngått innleggelse for KOLS pasienter), kan man si at den indirekte påvirker aktivitetsnivået. Det er lettere å være aktiv når man bor hjemme og brukerne kan beholde hverdagen med den form for aktivitet de ønsker og har overskudd til. Et eksempel er en bruker med KOLS, som etter å ha fått Helsesjekk, ikke har vært innlagt på sykehus en eneste gang. Hun uttrykker selv at "før var sykehuset hennes første hjem, men heldigvis ikke nå lenger". I dag går hun tur med hunden hver dag og er i kontakt med naboer og andre i nærmiljøet.

Selv om det ikke er velferdsteknologien som får brukerne ut av døra hjemme, ser vi at den gir muligheten til å være hjemme (i stedet for på sykehjem eller sykehus).



***”Skarpsynet er borte,
så jeg kan ikke gå så mye ut lenger.”***

– Bruker 6 (97) som er svaksynt (trygghetsalarm)



07 Det er ikke velferdsteknologi som får deg ut av døra

”Jeg hadde bestemt meg for å søke sykehjemsplass før jeg fikk Helsesjekk”

– Bruker 3 (65) med KOLS (Helsesjekk)

Den har ikke påvirket hvor mye jeg går ut.”

– Bruker 7 (93) med vondt i ryggen (om alarm)

”Jeg er ikke i den formen som jeg var. Jeg kan ikke være ute alene, men jeg går rundt omkring i leiligheten”

– Bruker 10 (58) som er multisyk (Trygghetsalarm og medisindispenser)

”Nå er det vinter og da kan jeg ikke gå ut på grunn av luften.”

– Bruker 9 (71) med KOLS (Helsesjekk)

”Har ikke endret seg – jeg gjør akkurat det samme som før. Jeg er ikke ute. Barna kjører meg en tur, men jeg vil helst være hjemme. Orker ikke så mye prat. Har masse gamle bøker som jeg holder på å ordne.”

– Bruker 8 (67) med KOLS (ved første intervju)

08 Bruerkartlegging er et åpent (og tåkete) landskap

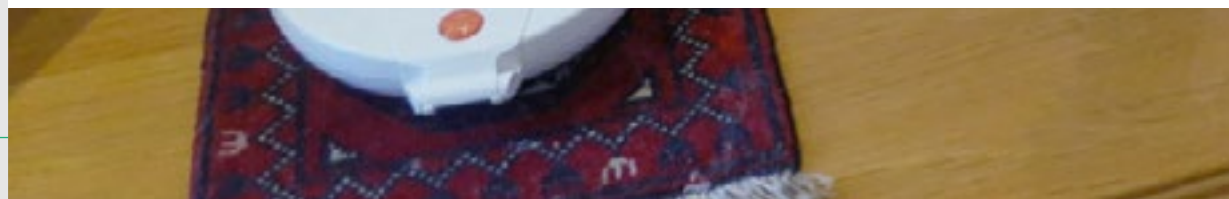
Landskapet med potensielle brukere som kan ha nytte av velferdsteknologien er i dag ukjent, og det vil tjene seg å ha lav terskel for å prøve ut. Flere ansatte opplever å ha blitt overrasket over hvem som har hatt stor nytte av teknologien og hvem som ikke ønsker denne. God dialog aktørene i mellom, med bruker og med pårørende vil være avgjørende. Det vil også tett oppfølging ved introduksjon og lav terskel for å kunne levere utstyret tilbake være.

Ved potensiell videre utrulling av velferdsteknologi gir prosjektmedarbeidere uttrykk for at metode for kartlegging av brukere som kan ha nytte av velferdsteknologi er sentralt. I VIS er brukerutvalget basert på eksisterende brukere i hjemmesykepleien. For å sikre en forebyggende effekt er det planer om at brukere skal rekrutteres i samarbeid med sykehus, fastlege og andre deler av helsetjenesten før de kommer i kontakt med hjemmesykepleien. Her er det sentralt med bredt samarbeid mellom kommune, sykehus og fastlege. Internt i kommunen vil det også være viktig at tildelingskontoret deltar aktivt i kartleggingen. Det vil kreve rutiner rundt vurdering av tiltak som inkluderer velferdsteknologi. I én av bydelene skal ansatte på tildelingskontoret i dag begrunne hvorfor IKKE velferdsteknologi er relevant dersom dette er tilfellet. En slik rutine tar utgangspunkt i at alle kan ha nytte av velferdsteknologi, og ikke kun et smalt utvalg.



”Jeg er elektro- og maskiningeniør. Har gamle kunster inne. Derfor har jeg nok klart den greia (Pilly). Jeg synes det er morsomt å få en slik å fikle med. Da jeg ble lagt inn på Ullevål skulle alle komme å ”klå” på den. Men jeg sa at jeg kan undervise dem.”

– Bruker 11 (84) med kognitiv svikt (fra første intervju)



08 Bruerkartlegging er et åpent (og tåkete) landskap

”Noen er kjempemotiverte, andre må man bruke mye på samtale og motivere. I denne bydelen er det mange rusmisbrukere som det er utfordrerne å jobbe med og motivere. Mange sier at de ønsker en endring, men når det kommer til stykket er det kanskje ikke så interessant likevel.”

– Ergoterapeut (1)

”Vurderinger om Pilly kan være utfordrende. Du kan være på et nivå som tilsier at du kan ha det, men det er ikke alltid det er det beste for deg. En jeg skulle vurdere Pilly til sa ” ikke ta fra meg det (besøket fra hjemmesykepleien).”

– Ergoterapeut (2)

”Det er mange brukere jeg har tenkt at det ikke kommer til å fungere for, som det ikke fungere for. Men det er verdt å prøve.”

– Sykepleier (1)

”Brukerne legger fort ansvaret over på 'oss'. Teamet må ringe forskjellige instanser, pårørende, nav sosial, fontenehuset osv. Brukerne tar lite initiativ selv. Noen sier nei når de hører at de må gjøre noe selv.”

– Ergoterapeut (1)

”Jeg er litt imponert over de som på en måte er en eldre generasjon over 70 år. De er ikke vant til ny teknologi. Du kommer inn i leiligheten fra 60-tallet, og da tenker man at når de får noe så avansert og tar det i mot og er kjempeglad og lurer på hvordan det virker – da blir man glad. Man tenker ofte at de er for gamle og ikke vil lære noe nytt, men så vil de, da overrasker de!”

– Hjelpepleier

”Utfordringen med å bruke velferdsteknologi er å finne brukere som kan ha nytte av det. Vi har hatt brukere som vi tenkte aldri kunne bruke teknologi, men så har det gått bra.”

– Sykepleier (1)

Avsluttende overveielser

Effekt av å delta i prosjekt

Det å være med i et prosjekt føles viktig og meningsfylt for flere av brukerne. Sammen med velferdsteknologi, påvirker nok også prosjektdeltakelsen deres opplevelse av mestring. Noe av velferdsteknologiens effekt skyldes dermed deltakelse i prosjekt, og ikke teknologien i seg selv.

De utvalgte brukerne i VIS synes å ha en del kontakt med hjemmesykepleien grunnet teknologien. De følges opp hyppig som testpersoner, og får sosial kontakt gjennom dette. Det er derfor ikke mulig å vurdere om velferdsteknologien kan føre til mindre sosial kontakt og mer ensomhet. Ved en videre utrulling med mindre kontakt med prosjekteiere kan man vurdere dette. Reduksjon av sosial kontakt som følge av teknologi er noe som bekymrer flere av de ansatte. Det blir viktig å se på dette, og evt. endre bruk av ressurser til forebyggende tiltak for å hindre ensomhet.

”Etter å ha jobbet så mange år har jeg sett at pasientene har et stort behov for kontakt. Noen har veldig få rundt seg, og da er det et stort behov for kontakt. Den boksen (Pilly) gir ikke nærhet.” (...) ”Men det (velferdsteknologi) er veldig bra for mange.”

- Mann, Sykepleier (2)

De fleste av de utvalgte brukerne synes å oppleve det som positivt å teste teknologi og være med på noe nytt. De opplever å være utvalgt og at deres synspunkter og tilbakemeldinger er viktige. Dette styrker sannsynligvis opplevelsen av egenmestring som teknologien gir.

Eksisterende brukere

I nyttevurderingen baserer utvalget seg på eksisterende brukere av hjemmesykepleien. Det betyr at de tidligere mottok tradisjonell omsorg og besøk innen de tok i bruk velferdsteknologi. Endringen vurderes med tanke på hvordan de tidligere mottok hjelp, og endring de opplever sammenlignet med denne. I en potensiell videre utrulling av velferdsteknologi, vil brukerne være nye for systemet og nyttevurderingen vil da se annerledes ut fordi de baserer seg på endring fra å ikke ha behov for støtte i hverdagen til å bruke velferdsteknologi.

Endringer i intervensjonen

Funnene er ikke relatert til endring i intervensjoner i løpet av forskningsperioden. Vi har ikke definert effekt etter særlige intervensjoner. De fire bydelene har ulike systemer som er endret i perioden.

Medisinsk oppfølging

Basert på våre intervjuer, kan vi si at når teknologien og oppfølgingen rundt fungerer, opplever samtlige av de 12 brukerne vi snakket med tilbudet som godt. De føler seg trygge og opplever at deres helse blir ivaretatt. Evalueringen har imidlertid ikke vurdert den medisinske oppfølgingen, og de kliniske resultatene i seg selv, og kan ikke konkludere med at tilbudet er trygt. For å inkludere dette i evalueringen, vil det være viktig med tett samarbeid med sykehus og fastlege.

Pårørende

To av brukerne er intervjuet med pårørende og to er gift og hverandres pårørende. Brukerne er spurt om sitt forhold med pårørende. Fremover kunne det være interessant med flere intervjuer med pårørende og deres rolle. Inntrykket nå er at dialogen mellom bruker og pårørende er bedre informert, og at pårørende også opplever teknologien som betryggende. Spørsmålet er om samvær med bruker endrer seg i hyppighet eller varighet? Og i kvalitet? Bli det færre oppringinger eller besøk når de vet at teknologien bidrar til at deres trygghet ivaretas og ikke lenger bekymrer seg i like stor grad? Eller blir samtaler og samvær av en annen kvalitet?

Ansatte

I desember 2014 ble 12 representanter fra tildelingskontor, fysioterapeuter og hjemmesykepleiere i de fire bydelene intervjuet for å evaluere holdninger til velferdsteknologi (se første delrapport). Dette er ikke målt på i neste runde grunnet prosjektets rammer. I videre arbeid vil det være relevant å se på hvorvidt holdninger hos de ansatte endrer seg over tid. Det er også sentralt å se på hvordan endrede arbeidsrutiner som følge av teknologien påvirker de ansattes arbeidsforhold.

Her er utvalgte sitater som sier noe om holdninger og forventninger fra desember 2014.

”Første tanken min er at det er litt halleluja. Mest hos lederne.”

- Mann, Fysioterapeut

”Vi er her for å på en måte for å assistere folk til å klare seg selv.

Fysioterapeuter kan dette, men kan være motsatt. Avhengig av ting.

Sånn kan det også bli med velferdsteknologi. At vi dytter på ting som de kanskje lenger fremme i tid kunne klart seg uten. (...) Det er en bruker som tar multidose – han klarte å ta det selv om han har hatt slag. Bedre at han gjør det i stedet for å få en teknisk duppeditt som kan ryke innimellom. De grensene med om man skal bruke velferdsteknologi kan være vanskelige. Redd for at vi skal bli for positive og få for mye av det, når man egentlig kan klare seg bedre uten. ”

- Mann, Fysioterapeut

”Holdningsendringer er ikke gjort over natten, det trengs tid til å forandre holdninger. Ikke alle er like engasjert, mange ufaglærte. Dette er utfordringer for fremtiden. Uengasjerte gjør bare det som står på listen sin, de ser ikke det større bilde. ”

- Kvinne, Ergoterapeut (1)

”Det har tatt litt tid å endre mitt syn på at eldre som skal ha mye hjelp kan gjøre mer selv. Jeg har også begynt å tenke økonomi. Man ser så godt ringvirkningene – at det kan gå ut over andre (hvis man setter inn mye innsats på en person går det utover andre). Innsats og effekt – man har ikke ressurser til å gå inn på alle.”

- Kvinne, Ergoterapeut (2)

”Mange er skeptiske, det å utfordrende få noe nytt inn i en stresset hverdag.”

- Mann, Sykepleier (2) om de andre ansattes holdning til velferdsteknologi

”Vi har jo vært veldig styrt av det å hjelpe, men nå ansvarliggjøres folk mer. Vi setter ofte inn for mye i starten, så går bare vedtaket uten å bli revurdert. Hjemmetjenesten bestiller revurderinger. Ganske skjerpet nå altså. Vi skal jo kutte mye til neste år.”

- Kvinne, Fagkonsulent

Bruken av denne nytteevalueringen

Nytteevalueringen har som hensikt å informere et beslutningsgrunnlag for evt. videre utrulling av velferdsteknologi. Den skal gi et bredt bilde gjennom tall samt innblikk i brukernes opplevelse og bruk. Vi presenterer overordnede og generelle funn på tvers av ulike type teknologier, tjenestesystemer og diagnoser. Dette kan si noe om hva muligheter og potensielle effekter en større utrulling kan gi. I forhold til videre satsing kan det brukes for å beslutte fokusområder og justeringer.

Effekten av teknologien favner bredere enn det vi opprinnelig trodde. Det ligger potensiale for besparelser og den påvirker brukernes identitet, hverdagsrutiner og dialog med pårørende. Men studiet viser at det tydelig er et sårbart system, og at arbeid utover den første introduksjonen av teknologien skal til for å hente ut gevinstene. Våre funn peker på viktigheten av arbeidet med utvelgelse, oppfølging og justering. Dette vil kreve etablering av solide systemer som gir en oppfølging som kan justeres etter behov.

11. Referanser

- Baklien, Bergljot (2000), Evalueringsforskning for og om forvaltningen. I: Olaf Foss & Jan Mønnesland, red., Sentrale kriterier for evaluering av offentlig forvaltning og tjenesteyting. Oslo: NIBR.
- Bason, Christian. (2010). Leading public sector innovation, co-creating for a better society. Bristol: The Policy Press
- Bjerknes, Gro and Bratteteig, Tone (1995) User Participation and Democracy: A Discussion of Scandinavian Research on System Development (link is external). Scandinavian Journal of Information Systems, 7(1), pp. 73-98.
- Cook, Ian, & Crang, Mike (2007). Doing Ethnographies. London, England: SAGE Publications Ltd.
- Dodge et al. (2012). The challenge of defining wellbeing. International Journal of Wellbeing, 2(3), 222-235.
- Fugelli, P., Ingstad, B., Fugelli, P., & Ingstad, B. (2001). Helse-slik folk ser det. Tidsskrift-Norske Lægeforening, 121(30), 3600-3604.
- Grönroos, C. (1990) Service Management and Marketing - Managing the moments of truth in service competition. Lexington, Lexington Books.
- Helsedirektoratet. (2012). Velferdsteknologi: Fagrapport om implementering av velferdsteknologi i de kommunale helse-og omsorgstjenestene 2013-2030.
- Hverdagsrehabilitering - Dansk Ergoterapeut Forening: <http://www.etf.dk/hverdagsrehabilitering>.
- Kjellberg, Ibsen & Kjellberg. «Fra pleje og omsorg til rehabilitering - Erfaringer fra Fredericia Kommune» Dansk Sunhedsinstitut 2011.
- Krogsrud. «Kuttet seg til velferd». Tekna Magasin #4, 2014.
- KS (2016) Tid for Tjenstedesign? Fra http://www.ks.no/contentassets/51fc62a118304d-0fbdbd43f976064f49/idekatalog_fou_aho_ks.pdf
- Langergaard, Luise Li. "Understandings of 'users' and 'innovation' in a public sector context." In Sundbo, Jon, and Marja Toivonen, eds. User-based innovation in services. Edward Elgar Publishing, 2011: 203-226.
- Lazar, Jonathan, Feng, Jinjuan Heidi, & Hochheiser, Harry. (2010). Research Methods in Human-Computer Interaction: Wiley Publishing.
- NOU (2011) "Innovasjon i omsorg: (Vol. NOU 2011: 11)." Oslo: Helse-og omsorgsdepartementet
- Madden, Raymond. (2010). Being Ethnographic: A guide to the Theory and Practice of Ethnography. London: Sage Publications Ltd.
- Mager, B., & Sung, T.-J. D. (2011). Special issue editorial: Designing for services. International Journal of Design, 5(2), 1-3.
- Nygaard, Kristen (1975). Kunnskaps-strategi for fagbevegelsen. Nordisk Forum, 10(2), 15-27
- Polaine, Andy, Løvlie, Lavrans, & Reason, Ben. (2013). Service Design: From Insight to Implementation. Brooklyn, New York: Rosenfeld Media.
- Ries, Eric (2014) [2011]. The lean startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Crown Publishing. p. 103. ISBN 9780307887894.
- Sarasvathy, Saras D. (2009). Effectuation: Elements of Entrepreneurial Expertise. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing. ISBN 978-1848445727
- Sintef. (2014). Velferdsteknologi. Fra <http://www.sintef.no/SINTEF-Teknologi-og-samfunn/Tema/Helse-demografi-og-velferd/Velferdsteknologi/>
- Skafor (2016) fra <http://www.skafor.org/no/hoved/publikasjoner1/tidligere-publikasjoner/definisjoner/>
- Tesch, R. (2013). Qualitative research: Analysis types and software. Routledge

Vedlegg 1.

Litteraturgjennomgang: Implementering av velferdsteknologi i hjemmet

Sammendrag

Organisasjon

Internasjonal litteratur viser at implementering av velferdsteknologi i hjemmet hos brukere med kroniske eller langtidsvarende tilstander kan bidra til å styrke forholdet mellom primær og sekundærhelsetjenesten. Det kan også medføre et mer informativt forhold mellom pasient og helsepersonell. Vi ser gjennomgående bevis i litteraturen for at velferdsteknologi i hjemmet bidrar til å redusere behovet for helsetjenester i form av nedgang i legevaktbesøk, innleggelser og liggedager. Martin-Lesende et al. dokumenterer dette i et randomisert studie utført i primærhelsetjenesten i Spania i 2013 der intervensjonsgruppen mottok velferdsteknologi. Dette samsvarer med funn av Segrelles Calvo et al. i et randomisert studie på alvorlig syke KOLS pasienter i 2014 i Spania. Tilsvarende observerer Polisen et al. en gjennomgående nedgang i legevaktbesøk og innleggelser hos KOLS pasienter i en meta-analyse fra 2010. Litteraturen viser også til en større involvering av brukeren i sitt eget sykdomsforløp, noe som kan medføre økt selvstendighet i hverdagslivet og økt livskvalitet. Ved implementering av ulike velferdsteknologiprogram i primær og sekundærhelsetjenesten er det avgjørende at de finansielle investeringene er etablert slik at det kan garanteres god opplæring av pasienter og relatert helsepersonell, samt robuste teknologiske løsninger.

Pasient

Ved implementering av innovasjon innen helse er ikke besparelse av ressurser nødvendigvis et hovedmål, et desto viktigere aspekt er økt helseeffekt. Effektene forbundet med bruk av velferdsteknologi for pasienter med kroniske lidelser varierer mellom studier. Effekten kan i tillegg være diagnosebasert. Flere studier beskriver at en større effekt kan detekteres hos brukere uten kognitive begrensninger. Denne brukergruppen ser ut til å forstå og anvende den nye teknologien godt og ta nytte av selvstendigheten innovasjonen medbringer, selv om en kombinasjon av

teknologi og klassiske hjemmebesøk ville vært foretrukket hos mange. Brukerne rapporterte økt innblikk i egen sykdomsbilde, noe som gjorde det mulig for dem å ta mer ansvar for egen behandling. Det viktigste kravet ved implementering av velferdsteknologi i hjemmet er at omsorgen og behandlingen som gis er forenelig med hjemmetjenesten eller sykehusets prosedyrer og krav til kvalitet. Velferdsteknologi har begrenset økning i klinisk effekt, men viktigere, er det ikke dokumentert noe redusert klinisk effekt blant brukerne. Ingen av studiene viser statistisk signifikans mellom økt livskvalitet og velferdsteknologi. Flere av studiene har imidlertid funnet at teknologien er med på å holde en konstant livskvalitet hos brukergrupper som generelt blir dårligere med tiden.

Økonomi

I flere artikler ble det konkludert at telemedisin er et gjennomførbart behandlingalternativ med signifikativ effekt på reduksjon i mengde helsetjenesteforbruk. Et flertall av de internasjonale studiene inkludert i denne litteraturgjennomgangen argumenterer for at implementering av velferdsteknologi i hjemmet til brukere med en variasjon av diagnoser vil føre til redusert forbruk av helsetjenester. Telemedisin kan være medvirkende til at sykdomsprogresjon detekteres i tidlig fase, dette kan resultere i færre sykehusinnleggelser. Alrajab et al. observerte en nedgang på 71,5% i helseforbruk i et retrospektivt kohortstudie fra 2012 der brukerne ble tilbudt teleovervåkning. I en randomisert studie fra 2013 av De San Miguel ble velferdsteknologi innført hos KOLS pasienter. Her ble det dokumentert en reduksjon på \$2 931 per pasient i året i intervensjonsgruppen. Også et randomisert studie fra 2012 av Dinesen et al. viser kostnadsbesparelser på ca. 24% ved å tilby telerehabilitering i hjemmet hos brukere med kroniske sykdommer, Litteraturen som her er gjennomgått viser til at velferdsteknologi vil redusere behovet for helsetjenester i form av færre legevaktbesøk og innleggelser, men også i form av færre besøk av hjemmetjenesten på dagtid. Det forventes dermed en betydelig reduksjon i kostnader relatert til flere sterkt resurskonsumerende brukergrupper.

Barrierer

To artikler i denne litteraturgjennomgangen setter spørsmålstegn ved de påståtte effektene av velferdsteknologi i tidligere publiserte studier. Det er viktig å understreke at disse evalueringene av internasjonal litteratur vedrørende velferdsteknologi i

hjemmet, ble publisert i 2011 og i 2012. Mye har skjedd i ettertid. Denne typen moderne medisin er i oppstartsfasen i mange steder i verden og noen har kommet lengre enn andre, vi har enda mye å lære. Men selv om disse litteraturgjennomgangene ble publisert for noen år siden er budskapet fortsatt gyldig. Det trengs mer forskning på større pasientutvalg, oppfølginger som går utover bare en prosjektperiode og ikke minst mer diagnose og teknologispesifiserte studier. Den samfunnsøkonomiske effekten av telemedisin må også dokumenteres bedre og sammenlignes mellom flere forskjellige helsesystem i flere nasjoner.

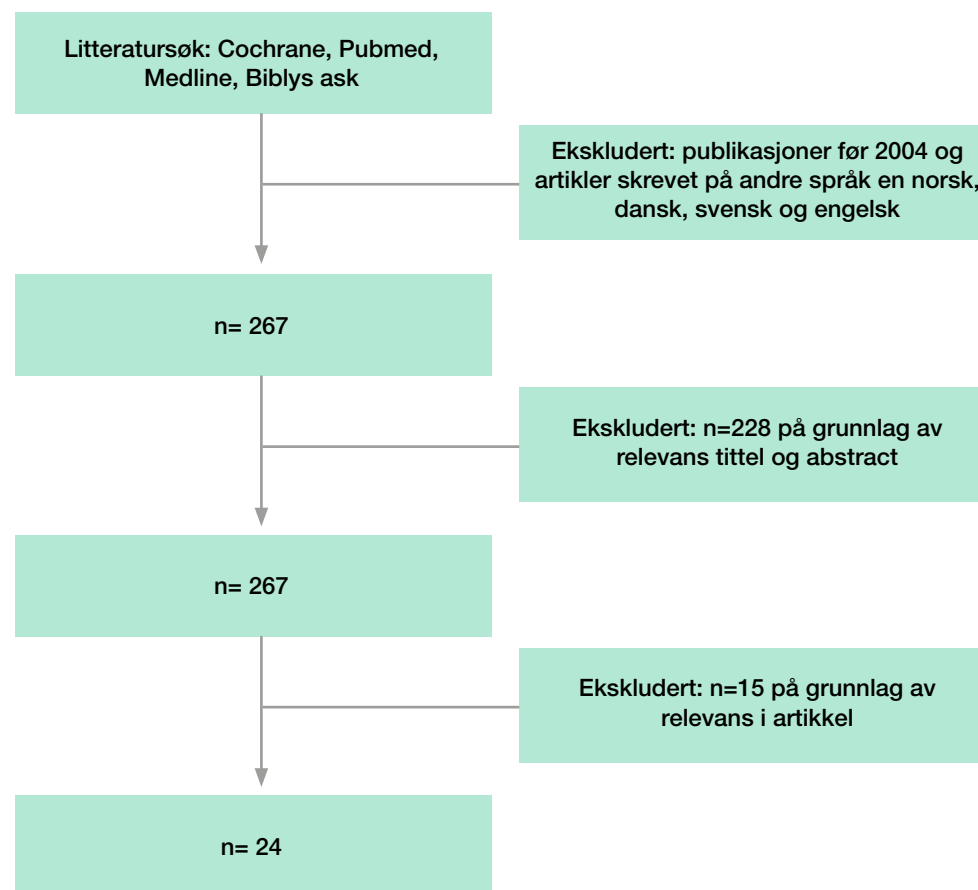
Metode

Det har blitt gjort et søkt i databasene Medline, Cochrane Library, Pubmed og Bibsys Ask med søkeordene; home, dwell, independt, copd, pulmonary, lung, respiratory, telehealth, telemedicine, telecommunication, technology, smart, self-help, computer, monitor.

Alle artikler publisert før 2004 er blitt ekskludert og kun artikler som er skrevet på norsk, dansk, svensk eller engelsk er blitt inkludert. I databasene ble det funnet 267 artikler ved hjelp av denne søkestrategien, hvorav 39 artikler er blitt inkludert på grunnlag av relevans i tittel og abstrakt. Etter første screening ble de 39 artiklene redusert med ytterligere 15 artikler på grunnlag av relevans. 24 artikler er inkludert i litteraturgjennomgangen.

Organisasjon

Et viktig utgangspunkt når implementering av velferdsteknologi i hjemmet for brukere med livsstils eller andre langtidssykdommer skal utredes, er å se på hva slags organisatoriske forandringer det vil medføre i helsevesenet. En systematisk litteraturgjennomgang utført av Bartoli et. al i 2009 tar for seg hovedaspektene ved å følge opp brukere med KOLS i hjemmet ved hjelp av velferdsteknologi. (Bartoli, Zanaboni, Masella, & Ursini, 2009). Artikkelen omhandler hvorledes redistribuering av roller i helsevesenet kan føre til et mer brukersentrert nettverk. Bartoli et. al. redegjør for at en slik omorganisering vil kunne styrke forholdene mellom primær og spesialist helsetjenesten. Det vil også kunne forbedre sykdomsadministrasjonen mellom pasientene og hjemmetjenesten, samt sykdomsrelaterte problemstillinger håndtert av sykepleiere og leger. Innføring av telemedisin åpner muligheter for at pasientene kan ta en større rolle i sitt eget sykdomsforløp på et mer informativt



grunnlag. Velferdsteknologi i hjemmet skaper sterkere tillitsforhold mellom leger og sykepleiere og gir sykepleierne større behandlingsansvar. Sykepleierne kan da assistere og behandle pasienten i hjemmet og kun kontakte lege på sykehuset ved særskilte behov. Bartoli et al. understreker at denne forandringen i behandlingsstrategien vil føre til behov for nye juridiske og organisatoriske rammeverk.

Fitzsimmons et al. utførte et randomisert pilotstudie i Storbritannia under NHS (National Health Service) for å undersøke om implementering av velferdsteknologi for KOLS pasienter kunne redusere sykehusinnleggelses og legevaktbesøk, samt øke livskvaliteten for brukerne (Fitzsimmons, Thompson, Hawley, & Mountain, 2011).

Erfaringer fra dette prosjektet viste at implementering av velferdsteknologi i hjemmet for brukere med KOLS krevde store forandringer i etablerte arbeidsprosesser og organisasjon. I oppstartsperioden ble det klart at prosjektet manglet tilfredsstillende finansiering og erfaringer i forhold til installering og oppfølging av teknologien. Implementering av velferdsteknologi er en utfordrende prosess der initial finansiering og planlegging er avgjørende for innovasjonens effektivitet.

Horten et al. redegjør også for noen av de samme vanskelighetene (Horton, 2008). I et studie utført i Storbritannia ble konsultasjoner med en fokusgruppe bestående av et hjemmeteam samt seks ”case studies” benyttet for å analysere implikasjonene ved innføring av velferdsteknologi i hjemmet. Intervjuene avdekket at teknologien måtte forbedres og bli mer robust og pålitelig ettersom både helsepersonell og pasienter opplevde vansker i håndteringen. Pasientene som ble inkludert i studien var direkte overført fra sykehuset for å ta del i prosjektet, i den sammenheng rapporterte fokusgruppen at det forventes et bedre resultat dersom pasientgruppen hadde kommet fra hjemmetjenesten. Implementering av velferdsteknologi kan danne en ny rolle for hjemmetjenesten og dermed styrke forholdet til spesialisthelsetjenesten.

Helsetilbudet kan på denne måten bli mer personalisert og fleksibelt. Dette vil kreve omfattende forandringer i den organisatoriske strukturen i hjemmetjenesten der helsepersonell og brukere må lære av hverandre. For å oppnå et slikt samarbeid understreker Horton et al. viktigheten ved god opplæring av helsepersonell for å overkomme mangel på kunnskap og skape trygghet i forhold til telemedisin.

Den organisatoriske effekten av velferdsteknologi i hjemmet har blitt dokumentert i studier gjort av Martin-Lesende et al. som omhandler velferdsteknologi innført i primærhelsetjenesten i Spania. (Martin-Lesende et al., 2013). Forfatterne har målt forbruket av helsetjenester i en randomisert studie bestående av en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe. Det ble påvist en nedgang i antall sykehusinnleggelser og hjemmebesøk i intervensjonsgruppen, dog uten statistisk signifikans. Antall dager per innleggelse ble også redusert i intervensjonsgruppen, men her også uten statistisk signifikans. Både pasientene i kontrollgruppen og pasientene i intervensjonsgruppen hadde tilgang til døgnåpen telefontjeneste på sykehuset administrert av sykepleiere og leger. Forbruket av denne telefonhelsetjenesten var større i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen, hvorav denne variabelen viste statistisk signifikans. Dette kan bety at ved å detektere problemområder i tidlige stadier er det mulig å forhindre at det oppstår utfordringer

som krever flere hjemmebesøk eller til og med sykehusinnleggelser. I denne studien ble telemedisin innført i primærhelsetjenesten, på en slik måte at teknologien ble en del av rutinen til brukeren. Sammenlignet med lignende tiltak i sykehusbaserte behandlinger er denne løsningen tenkt å ha størst effekt ettersom innovasjonen kan bidra til å forbedre primærhelsetjenesten.

En meta-analyse av internasjonal litteratur utført av Polisen et al. tar også for seg variasjoner i innleggelser, legevaktbesøk og liggedager ved innføring av velferdsteknologi i hjemmet for KOLS pasienter (Polisen et al., 2010). Funnene som ble gjort i denne analysen viser til en gjennomgående nedgang i legevaktbesøk og innleggelser hos pasienter som benytter seg av velferdsteknologi i hjemmet, mens antall liggedager varierte mellom studiene.

Denne metaanalysen viser også en økning i dødsraten for intervensjonsgruppen, men antall studier som omtalte dette var få og utvalget var lite. I forhold til organisasjon og implementering hevder forfatterne at implementering av velferdsteknologi i hjemmet kan være et kostbart og arbeidskrevende tiltak.

Segrelles Calvo et al. et utførte randomisert kontrollert studie på eldre med alvorlig KOLS i Spania, der brukerne ble randomisert i en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe (Segrelles Calvo et al., 2014). Brukerne i intervensjonsgruppen registrerte sin egen helsetilstand daglig i en database som ble monitorert av et overvåkingscenter, dissonans i registreringene førte til utrykning. Resultatene fra denne studien indikerer lavere forbruk av helsetjenester når velferdsteknologi blir installert i hjemmet til eldre med KOLS. Reduksjonen i forbruk av helsetjenester besto av færre legevaktbesøk, færre innleggelser og kortere sykehusopphold. I denne studien ble det registrert en lavere dødelighetsrate blant brukere i intervensjonsgruppen. Studien viser at oppfølging av brukere med KOLS ved hjelp av velferdsteknologi vil gi den samme trygghetsfølelsen som ved daglig oppfølging av hjemmetjenesten.

Brukere med KOLS trenger rehabilitering etter tilbakefall og sykehusinnleggelser. Dessverre er det utilstrekkelig kapasitet til å tilby rehabilitering til alle brukere med KOLS. Stickland et al. sammenlignet kvaliteten på telerehabilitering hos 147 brukere med KOLS, med en gruppe på 260 brukere som mottok konvensjonell rehabilitering i Canada (Stickland et al., 2011). Dette forsøket viste at telerehabilitering var et effektivt verktøy for å øke rehabiliteringskapasiteten ettersom brukerne opplevde

bedre livskvalitet og større mestringssevne sammenlignet med brukerne rehabilitert med standardmetoder.

Lignende resultater ble observert i et studie gjort av Vontetsianos et al. i Hellas der en gruppe på 18 brukere ble tilbudt teleomsorg i hjemmet og deretter fulgt opp over en periode på ni måneder (Vontetsianos et al., 2005). En sykepleier besøkte pasientene i deres eget hjem utstyrt med en bærbar datamaskin samt nødvendig medisinsk utstyr for å kunne måle pasientens helsetilstand. Over intervensjonsperioden på ni måneder ble det registrert en nedgang i forbruk av helsetjenester. Dette er i samsvar med resultater fra andre lignende studier. Intervensjonen førte også til at brukeren fikk økt kunnskap om egen diagnose og bedre evne til å administrere egen sykdom. Det ble registrert en nedgang i symptomer, færre komplikasjoner og mindre funksjonshemming, samt økt evne til å mestre hverdagslivet.

Internasjonal litteratur viser at implementering av velferdsteknologi i hjemmet hos brukere med kroniske eller langtidsvarende tilstander kan bidra til å styrke forholdet mellom primær og sekundærhelsetjenesten. Det kan også medføre et mer informativt forhold mellom pasient og helsepersonell. Vi ser gjennomgående bevis i litteraturen for at velferdsteknologi i hjemmet bidrar til å redusere behovet for helsetjenester i form av nedgang i legevaktbesøk, innleggelse og liggedager. Litteraturen viser også til en større involvering av brukeren i sitt eget sykdomsforløp, noe som kan medføre økt selvstendighet i hverdagslivet og økt livskvalitet. Ved implementering av ulike velferdsteknologiprogram i primær og sekundærhelsetjenesten er det avgjørende at de finansielle investeringene er etablert slik at det kan garanteres god opplæring av pasienter og relatert helsepersonell, samt robuste teknologiske løsninger.

Pasient

Ved implementering av innovasjon innen helse er ikke besparelse av ressurser nødvendigvis et hovedmål, et desto viktigere aspekt er økt helseeffekt. Botsis et al. studerte effekten av velferdsteknologi på brukernes og de ansattes tilfredsstillelse i en metaanalyse på telemedisin for eldre med kroniske sykdommer (Botsis & Hartvigsen, 2008). Studien ble utført i Norge, men tar for seg internasjonal litteratur. I denne studien kom det frem at effekten av velferdsteknologi varierte sterkt mellom diagnoser. For eksempel brukere med Alzheimer opplevde ikke innovasjonen som nyttig, ettersom mange hadde store problemer med å lære å bruke teknologien. Brukere med ikke kognitive sykdommer som hjertesvikt, KOLS

og diabetes rapporterte at teknologien var enkel å bruke samt nyttig i håndteringen av sine kroniske sykdommer. Brukerne hadde en oppfatning av bedre måloppnåelse og virkning fra sine daglige web vurderinger. De uttrykte også stor tilfredsstillelse i forhold til å motta informasjon om sin helsetilstand. Men brukerne ville ikke helt og holdent miste ansikt til ansikt kontakten med helsepersonell, de uttrykte at en kombinasjon av ”varme hender” og velferdsteknologi ville være det beste alternativet.

Dinesen et al. dokumenterte kronisk syke brukere sin holdning til telerehabilitering i et case-study i Danmark (Dinesen, Huniche, & Toft, 2013). Flesteparten av pasientene beskrev at den fellelse teknologiske plattformen som ble brukt i studien gjorde kommunikasjon og kunnskapsoverføring mellom brukere og helsepersonell enklere.

Det ble rapportert at brukerne i studien endret sin adferd etter innføringen av telerehabilitering, hvor de ble mer oppmerksomme på endringer i sine symptomer og kunne dermed søke hjelp før de opplevde alvorlige tilstander. Dette samstemmer med funn gjort av Gellis et al. i et randomisert kontrollert studie på en kontrollgruppe og en intervensjonsgruppen hos hjemmeboende eldre med hjertesvikt eller pustevansker (Gellis et al., 2012). Studien så på innvirkningen av en fasettert telehelseinnovasjon på brukerens generelle helse, mentalhelse og tjenestenyttens hos disse brukerne. Det viste seg at i intervensjonsgruppen ble det observert en nedgang i depresjonssymptomer og en sterk økning i sosial fungering og generell helse, studien rapporterte også nedgang i helseforbruk blant pasientene i innovasjonsgruppen.

Den kliniske effekten ved implementering av telemedisin i hjemmet ble undersøkt i et 4 måneders studie av Jensen et al. i Danmark (Jensen et al., 2012). De kliniske resultatene til de 57 brukerne innlemmet i studien ble registrert før og etter prosjektperioden. Variasjoner i de kliniske resultatene ble deretter testet for signifikans. P-verdiene fra disse testene viste signifikans for nedgang i utskrivning av antibiotika i intervensjonsgruppen, samt hadde brukerne lavere blodtrykk og færre legebekker. Etter prosjektperioden ble det registrert at pasientene pustet bedre, hadde bedre livskapasitet, jevnere puls og lavere blodtrykk, disse variablene viste dog ingen signifikans.

Et Cochrane studie av Mclean et al. gjorde en metaanalyse på randomiserte studier for å se på effekten av velferdsteknologi på livskvaliteten til brukere med kroniske sykdommer (McLean et al., 2011). Det kom frem i flere studier at implementeringen av velferdsteknologi for denne brukergruppen resulterte i økt livskvalitet sammenlignet med klassisk helsetjeneste. Velferdsteknologi er en kompleks intervensjon som krever mye opplæring og oppfølging. Det er uklart hvor vidt studiene i denne metaanalysen er korrigert for dette når konklusjonen om økt livskvalitet settes. Det er vanskelig å skille mellom effekten av den økte oppmerksomheten og oppfølgingen i forbindelse med en prosjektperiode og effekten av selve intervensjonen.

For å undersøke om telemedisin kunne ha en innvirkning på livskvaliteten til brukere med KOLS ble en randomiser kontrollert studie utført av Lewis et al. (Lewis et al., 2010). I en prosjektperiode på seks måneder ble 40 brukere delt inn i en kontrollgruppe som mottok klassisk rehabilitering og en intervensjonsgruppe som i tillegg mottok telemedisin i hjemmet. Brukerne i intervensjonsgruppen overvåket sine vitale tegn, som blodtrykk, temperatur og puls, daglig og hadde samtidig mulighet til døgnåpen telefonkontakt med sykehuset. Etter intervensjonsperioden ble livskvaliteten til brukerne i de to gruppene målt ved hjelp av det kvalitative instrumentet 5Q-5D. Utfallene viste signifikative kliniske forbedringer hos begge gruppene som tok del i rehabiliteringen, men ingen forskjell mellom intervensjon og kontroll gruppen i løpet av prosjektperioden eller postprosjekt. Teknologien ble imidlertid oppfattet som enkel å bruke ettersom den ikke var koblet opp til internett, noe som i følge brukerne ga større fleksibilitet. Dette studiet viser til at telerehabilitering er et trygt alternativ til klassisk rehabilitering av KOLS pasienter, men det ble ikke assosiert med forbedret livskvalitet hos brukerne.

Disse resultatene finner vi også i det kvasi- eksperimentelle retro- prospektive studiet gjort av Sicotte et al. på en kontrollgruppe og en intervensjonsgruppe med brukere med KOLS i Canada (Sicotte, Pare, Morin, Potvin, & Moreault, 2011). Studien målte brukernes tilfredsstillelse, selvstendighet og livskvalitet. I denne studien ble det benyttet Cochranes måleskala fra en til fem som et kvalitativt instrument. På både tilfredsstillelse og selvstendighet var det ingen forskjell i de to gruppene, men pasientene skåret høyt på skalaen i begge kategoriene. I forhold til livskvalitet holdt intervensjonsgruppen en stabil livskvalitet gjennom prosjektperioden, mens kontrollgruppen viste forverring gjennom perioden. Selv om det ikke kom frem variasjoner i tilfredsstillelse og selvstendighet mellom gruppene, viser studien til at innføring av teknologiske hjelpemidler i hjemmet opprettholder en høy standard

på behandlingskvaliteten. I forhold til livskvalitet kunne ikke studien vise til forbedringer, men det er viktig å huske på at denne pasientgruppen generelt blir verre med tiden, så det faktum at velferdsteknologien kunne holde nivået på livskvaliteten stabilt er i seg selv en positiv effekt.

Effektene forbundet med bruk av velferdsteknologi for pasienter med kroniske lidelser varierer mellom studier. Effekten kan i tillegg være diagnosebasert, der den største effekten kan detekteres hos pasienter uten kognitive begrensninger. Denne pasientgruppen ser ut til å forstå og anvende den nye teknologien godt og ta nytte av selvstendigheten innovasjonen medbringer, selv om en kombinasjon av teknologi og klassiske hjemmebesøk ville vært foretrukket hos mange. Pasientene rapporterte økt innblikk i egen sykdomsbilde, noe som gjorde det mulig for dem å ta mer ansvar for egen behandling. Det viktigste kravet ved implementering av velferdsteknologi i hjemmet er at omsorgen og behandlingen som gis er forenelig med hjemmetjenesten eller sykehusets prosedyrer og krav til kvalitet.

Velferdsteknologi har begrenset økning i klinisk effekt, men viktigere, er det ikke dokumentert noe redusert klinisk effekt blant brukerne. Vi har ikke funnet signifikans i økt livskvalitet hos brukere som benytter seg av velferdsteknologi i hjemmet, men vi har funnet at teknologien er med på å holde en konstant livskvalitet hos en gruppe brukere som generelt blir dårligere med tiden.

Økonomi

Ettersom vi blir flinkere til å utrede og behandle livstruende sykdommer, vil antall brukere med dyre kroniske sykdommer være økende i årene som kommer. Det vil derfor være av stor interesse å redegjøre for hvorvidt velferdsteknologi kan redusere forbruk av helsetjenester. Alrajab et al. utførte i den sammenheng et retrospektivt kohortstudie i Veterans Health Administration database med KOLS-pasientene som deltok i Care Coordinator Home Telehealth (CCHT) programmet i Louisiana (Alrajab, Smith, Owens, Areno, & Caldito, 2012). Studien redegjorde for helsetjenesteforbruken til pasienter som mottok velferdsteknologi i hjemmet sammenlignet med pasienter i klassisk hjemme helsetjeneste. I den forbindelse ble antall legevaktbesøk, akuttbesøk og innleggelse målt før og etter oppstart av studien. Av 369 pasienter hadde hele 71,5% signifikativ nedgang i antall legevaktbesøk og forverring som førte til innleggelse.

Studien konkluderte med at teleovervåkning i hjemmet absolutt kan føre til en reduksjon i helsetjenesteforbruk. Dette er i samsvar med resultater fra et studie av De San Miguel et al. som ser på helseforbruk hos brukere med KOLS. I den randomiserte kontrollerte studien monitorerte en intervensjonsgruppe sine vitale tegn daglig, derav blodtrykk, vekt, temperatur, puls og oksygennivåer (De San Miguel, Smith, & Lewin, 2013). Registreringene ble overført automatisk til en felles database der resultatene ble overvåket av helsepersonell. I studien ble antall og lengde på innleggelser samt legevaktbesøk sammenlignet med en kontrollgruppe. Etter prosjektperioden ble det registrert en nedgang i helsetjenesteforbruket blant brukerne i intervensjonsgruppen, denne reduksjonen viste dog ikke signifikans. Men reduksjonen i helsetjenesteforbruket var signifikant i forhold kostnadsbesparelser, der årlige besparelser i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen var på \$ 2 931 per person.

Det randomiserte kontrollerte studiet av Dinesen et al. viser også til kostnadsbesparelser ved å tilby telerehabilitering i hjemmet hos brukere med kroniske sykdommer. Intervensjonsgruppen hadde en gjennomsnittlig kostnad per pasient på 3 461 euro per innleggelse sammenlignet med kontrollgruppens 4 576 euro gjennomsnittlige kostnad per innleggelse (Dinesen et al., 2012). Dette er cirka en 24 % nedgang for intervensjonsgruppen. Studiet viser til en signifikant nedgang i sykehusinnleggelser, men kostnadsbesparelsene viser ingen signifikans i dette studiet. Et annet studie utført av Zanaboni et al. i Nord-Norge i forbindelse med å undersøke gjennomførbarheten av langtidsrehabilitering av KOLS pasienter viste også til nedgang i helseforbruk (Zanaboni, Lien, Hjalmarsen, & Wootton, 2013). Brukerne i studiet fikk utdelt teknologi for å kunne trene i hjemmet, teknologi til telemonitorering samt edukativt utstyr. I tillegg til økt tilfredsstillelse blant brukerne resulterte telerehabiliteringen i en nedgang i sykehuskostnader på 27%.

Med hensikt å studere forbruken av helsetjenester forbundet med implementeringen av forskjellige former for telemedisin hos brukere med KOLS i Japan utførte Kamei et al. en metaanalyse av randomiserte og ikke randomiserte studier på temaet (Kamei, Yamamoto, Kajii, Nakayama, & Kawakami, 2013). Her sammenlignet forfatterne effekten av telemedisin i hjemmet i form av helseutfall og mengde helsetjenesteforbruk med konvensjonelle behandlinger. Litteraturgjennomgangen så på et bredt spekter av indikatorer for helsetjenesteforbruk som antall legevaktbesøk, innleggelser og forverringer. Studien tok også for seg antall liggedøgn, dødsrater og livskvalitet. Det ble konkludert at telemedisin er et gjennomførbart behandlingsalternativ

med signifikativ effekt på reduksjon i mengde helsetjenesteforbruk. I forhold til helseutfallet indikerer studien økt effekt i livskvalitet hos alvorlig syke KOLS pasienter, men ingen effekt på dødelighet. Lignende resultater ble oppnådd i et studie av Noel et al. der eldre komplekse pasienter med et stort helseforbruk i hjemmetjenesten ble randomisert i en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe (Noel, Vogel, Erdos, Cornwall, & Levin, 2004). Utfall fra studiet viste at å koble data fra hjemmeboende pasienter med helseinstitusjonens elektroniske database gir mekanismer for tidlig deteksjon og intervensjon, samt gir det mulighet til å opparbeide effektive behandlingsstrategier og redusere unødvendig ressursbruk. Brukerne i intervensjonsgruppen hadde en nedgang i relaterte kostnader på 58% prosent i prosjektperioden, men dette var uten oppstartsutgiftene for installasjon av den nye teknologien. Dette skyldes, i tillegg til redusert bruk av helsepersonell i hjemmetjenesten, en nedgang i innleggelser og legevakt besøk. Brukerne i studien ble også fulgt opp med kvalitative verktøy for å måle tilfredsstillelse og livskvalitet. Det ble ikke detektert endring i tilfredsstillelse som effekt av intervensjonen i seg selv.

Men, i prosjektperioden ble det gjort videokonferanser mellom pasient og sykepleier stasjonert i helsesentralen, kontakten med helsepersonell ga en økt tilfredsstillelse for pasientene i intervensjonsgruppen. Andre studier understreker at en kombinasjon av selvstendig velferdsteknologi i hjemmet og en konstant kontakt med helsepersonell enten over telefon, video eller i person ser ut til å gi de beste kvalitative resultatene. Utfallene fra dette studiet ser ut til å være i samsvar med denne teorien.

Selv om de økonomiske analysene i studiene over indikerer muligheter for besparelser ved implementering av velferdsteknologi i hjemmet hos brukere med diverse diagnoser, er det viktig å evaluere de relaterte oppstarts utgiftene. Pare et al. utførte et kvasi-eksperimentelt kost- minimeringsstudie med et positivt utfall, studien viser til netto besparelser på hele 15% hos brukerne i intervensjonsgruppen (Pare, Sicotte, St-Jules, & Gauthier, 2006). Men mesteparten av besparelsene fra det reduserte helsetjenesteforbruket i studien ble konsumert av de store investeringene i oppstartsfasen og av økt telefonkontakt med helsepersonell i intervensjonsgruppen. I et senere studie fra 2013 av Pare et al. utgjorde teknologikostnaden 38% av kostnadene forbundet med implementeringen av velferdsteknologi i hjemmet til brukere med kroniske sykdommer (Pare, Poba-Nzaou, & Sicotte, 2013). Her viser kost-minimerings analysen til positive utfall grunnet færre innleggelser, hjemmebesøk og legevaktbesøk etter implementeringen av velferdsteknologien.

I flere artikler ble det konkludert at telemedisin er et gjennomførbart behandlingalternativ med signifikativ effekt på reduksjon i mengde helsetjenesteforbruk. Et flertall av de internasjonale studiene inkludert i denne litteraturgjennomgangen argumenterer for at implementering av velferdsteknologi i hjemmet til brukere med en variasjon av diagnoser vil føre til redusert forbruk av helsetjenester. Telemedisin kan være medvirkende til at sykdomsprogresjon detekteres i tidlig fase, dette kan resultere i færre sykehusinnleggelser.

Litteraturen som her er gjennomgått viser til at velferdsteknologi vil redusere behovet for helsetjenester i form av færre legevaktbesøk og innleggelser, men også i form av færre besøk av hjemmetjenesten på dagtid. Det forventes dermed en betydelig reduksjon i kostnader relatert til flere sterkt resurskonsumerende brukergrupper.

Barrierer

Avsnittene over har gitt et bilde av effekten av velferdsteknologi i hjemmet for flere pasientgrupper i henhold til organisasjon, pasientrelatert innvirkning og økonomi. Det er dog viktig å ha et kritisk blikk på den internasjonale litteraturen tilgjengelig. Bolton et al utførte i 2011 en litteraturgjennomgang for å evaluere kvaliteten på litteraturen omhandlende telemedisin for KOLS pasienter (Bolton et al., 2011). I litteraturgjennomgangen tok Bolton et al. for seg to randomiserte studier og fire andre studier. Det ble konkludert at studiene viser stor heterogenitet blant pasientgruppene og en generell mangel på intervensjonsbeskrivelse i form av teknologi og organisasjon. Flere studier har også for små utvalg. Intervensjonene varierte betydelig mellom studiene og mange hadde undervisningselementer som i seg selv kan gi utfall i form av effekt. Kvaliteten på litteraturen var generelt lav og flere gjennomførte studier var foretatt av personer med stor entusiasme for telemedisin, hvilket kan ha påvirket resultatene. Forfatterne konkludere med at effekten av velferdsteknologi enda ikke er påvist og at mer forskning på området trengs.

Dette ble bekreftet i en systematisk litteraturgjennomgang utført av Franek i 2012, der forfatterne setter spørsmålsteget ved effekten av velferdsteknologi sammenlignet med klassiske behandlinger (Franek, 2012). Studien påpeker stor heterogenitet mellom metode og pasientutvalg brukt i litteraturen. Den systematiske litteraturgjennomgangen hevder likevel at det fins en trend for redusert bruk av

helsetjenester ved implementering av telemedisin, men understreker at det trengs flere randomiserte studier av høyere kvalitet. Velferdsteknologi avhenger av lokal overvåkning, infrastruktur og helsepersonell, derfor kan en generalisering av funnene ha påvirkning på kvaliteten på studien.

To artikler i denne litteraturgjennomgangen setter spørsmålsteget ved de påståtte effektene av velferdsteknologi i tidligere publiserte studier. Det er viktig å understreke at disse evalueringene av internasjonal litteratur vedrørende velferdsteknologi i hjemmet, ble publisert i 2011 og i 2012. Mye har skjedd i ettertid. Denne typen moderne medisin er i oppstartsfasen i mange steder i verden og noen har kommet lengere enn andre, vi har enda mye å lære. Selv om disse litteraturgjennomgangene ble publisert for noen år siden er budskapet fortsatt gyldig. Det trengs mer forskning på større pasientutvalg, oppfølginger som går utover bare en prosjektperiode og ikke minst mer diagnose og teknologispesifiserte studier. Den samfunnsøkonomiske effekten av telemedisin må også dokumenteres bedre og sammenlignes mellom flere forskjellige helsesystem i flere nasjoner.

Referanser

- Alrajab, S., Smith, T. R., Owens, M., Arenó, J. P., & Caldito, G. (2012). A home telemonitoring program reduced exacerbation and healthcare utilization rates in COPD patients with frequent exacerbations. [Evaluation Studies]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 18(10), 772-776. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2012.0005>
- Bartoli, L., Zanaboni, P., Masella, C., & Ursini, N. (2009). Systematic review of telemedicine services for patients affected by chronic obstructive pulmonary disease (COPD). [Review]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 15(9), 877-883. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2009.0044>
- Bolton, C. E., Waters, C. S., Peirce, S., Elwyn, G., Epsrc, & Team, M. R. C. G. C. (2011). Insufficient evidence of benefit: a systematic review of home telemonitoring for COPD. [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(6), 1216-1222. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01536.x>
- Botsis, T., & Hartvigsen, G. (2008). Current status and future perspectives in telecare for elderly people suffering from chronic diseases. [Review]. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 14(4), 195-203. doi: <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2008.070905>
- De San Miguel, K., Smith, J., & Lewin, G. (2013). Telehealth remote monitoring for community-dwelling older adults with chronic obstructive pulmonary disease. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 19(9), 652-657. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2012.0244>
- Dinesen, B., Haesum, L. K., Soerensen, N., Nielsen, C., Grann, O., Hejlesen, O., . . . Ehlers, L. (2012). Using preventive home monitoring to reduce hospital admission rates and reduce costs: a case study of telehealth among chronic obstructive pulmonary disease patients. [Randomized Controlled Trial]. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 18(4), 221-225. doi: <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2012.110704>
- Dinesen, B., Huniche, L., & Toft, E. (2013). Attitudes of COPD patients towards tele-rehabilitation: a cross-sector case study. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *International Journal of Environmental Research & Public Health* [Electronic Resource], 10(11), 6184-6198. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph10116184>
- Fitzsimmons, D. A., Thompson, J., Hawley, M., & Mountain, G. A. (2011). Preventative tele-health supported services for early stage chronic obstructive pulmonary disease: a protocol for a pragmatic randomized controlled trial pilot. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Trials* [Electronic Resource], 12, 6. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1745-6215-12-6>
- Franek, J. (2012). Home telehealth for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): an evidence-based analysis. [Review]. *Ontario Health Technology Assessment Series*, 12(11), 1-58.
- Gellis, Z. D., Kenaley, B., McGinty, J., Bardelli, E., Davitt, J., & Ten Have, T. (2012). Outcomes of a telehealth intervention for homebound older adults with heart or chronic respiratory failure: a randomized controlled trial. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Gerontologist*, 52(4), 541-552. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/geront/gnr134>
- Horton, K. (2008). The use of telecare for people with chronic obstructive pulmonary disease: implications for management. [Evaluation Studies Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Journal of Nursing Management*, 16(2), 173-180. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2834.2008.00845.x>
- Jensen, M. H., Cichosz, S. L., Hejlesen, O. K., Toft, E., Nielsen, C., Grann, O., & Dinesen, B. I. (2012). Clinical impact of home telemonitoring on patients with chronic obstructive pulmonary disease. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 18(9), 674-678. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2012.0003>
- Kamei, T., Yamamoto, Y., Kajii, F., Nakayama, Y., & Kawakami, C. (2013). Systematic review and meta-analysis of studies involving telehome monitoring-based telenursing for patients with chronic obstructive pulmonary disease. [Meta-Analysis Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Japan Journal of Nursing Science: JJNS*, 10(2), 180-192. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1742-7924.2012.00228.x>
- Alrajab, S., Smith, T. R., Owens, M., Arenó, J. P., & Caldito, G. (2012). A home telemonitoring program reduced exacerbation and healthcare utilization rates in COPD patients with frequent exacerbations. [Evaluation Studies]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 18(10), 772-776. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2012.0005>
- Bartoli, L., Zanaboni, P., Masella, C., & Ursini, N. (2009). Systematic review of telemedicine services for patients affected by chronic obstructive pulmonary disease (COPD). [Review]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 15(9), 877-883. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2009.0044>
- Bolton, C. E., Waters, C. S., Peirce, S., Elwyn, G., Epsrc, & Team, M. R. C. G. C. (2011). Insufficient evidence of benefit: a systematic review of home telemonitoring for COPD. [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(6), 1216-1222. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01536.x>

- Botsis, T., & Hartvigsen, G. (2008). Current status and future perspectives in telecare for elderly people suffering from chronic diseases. [Review]. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 14(4), 195-203. doi: <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2008.070905>
- De San Miguel, K., Smith, J., & Lewin, G. (2013). Telehealth remote monitoring for community-dwelling older adults with chronic obstructive pulmonary disease. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 19(9), 652-657. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2012.0244>
- Dinesen, B., Haesum, L. K., Soerensen, N., Nielsen, C., Grann, O., Hejlesen, O., . . . Ehlers, L. (2012). Using preventive home monitoring to reduce hospital admission rates and reduce costs: a case study of telehealth among chronic obstructive pulmonary disease patients. [Randomized Controlled Trial]. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 18(4), 221-225. doi: <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2012.110704>
- Dinesen, B., Huniche, L., & Toft, E. (2013). Attitudes of COPD patients towards tele-rehabilitation: a cross-sector case study. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *International Journal of Environmental Research & Public Health* [Electronic Resource], 10(11), 6184-6198. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph10116184>
- Fitzsimmons, D. A., Thompson, J., Hawley, M., & Mountain, G. A. (2011). Preventative tele-health supported services for early stage chronic obstructive pulmonary disease: a protocol for a pragmatic randomized controlled trial pilot. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Trials* [Electronic Resource], 12, 6. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1745-6215-12-6>
- Franek, J. (2012). Home telehealth for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): an evidence-based analysis. [Review]. *Ontario Health Technology Assessment Series*, 12(11), 1-58.
- Gellis, Z. D., Kenaley, B., McGinty, J., Bardelli, E., Davitt, J., & Ten Have, T. (2012). Outcomes of a telehealth intervention for homebound older adults with heart or chronic respiratory failure: a randomized controlled trial. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Gerontologist*, 52(4), 541-552. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/geront/gnr134>
- Horton, K. (2008). The use of telecare for people with chronic obstructive pulmonary disease: implications for management. [Evaluation Studies Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Journal of Nursing Management*, 16(2), 173-180. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2834.2008.00845.x>
- Jensen, M. H., Cichosz, S. L., Hejlesen, O. K., Toft, E., Nielsen, C., Grann, O., & Dinesen, B. I. (2012). Clinical impact of home telemonitoring on patients with chronic obstructive pulmonary disease. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 18(9), 674-678. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2012.0003>
- Kamei, T., Yamamoto, Y., Kajii, F., Nakayama, Y., & Kawakami, C. (2013). Systematic review and meta-analysis of studies involving telehome monitoring-based telenursing for patients with chronic obstructive pulmonary disease. [Meta-Analysis Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Japan Journal of Nursing Science: JJNS*, 10(2), 180-192. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1742-7924.2012.00228.x>
- Lewis, K. E., Annandale, J. A., Warm, D. L., Hurlin, C., Lewis, M. J., & Lewis, L. (2010). Home telemonitoring and quality of life in stable, optimised chronic obstructive pulmonary disease. [Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 16(5), 253-259. doi: <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2009.090907>
- Martin-Lesende, I., Orruno, E., Bilbao, A., Vergara, I., Cairo, M. C., Bayon, J. C., . . . Recalde, E. (2013). Impact of telemonitoring home care patients with heart failure or chronic lung disease from primary care on healthcare resource use (the TEL-BIL study randomised controlled trial). [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *BMC Health Services Research*, 13, 118. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-13-118>
- McLean, S., Nurmatov, U., Liu, J. L., Pagliari, C., Car, J., & Sheikh, A. (2011). Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease. [Meta-Analysis Review]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(7), CD007718. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD007718.pub2>
- Noel, H. C., Vogel, D. C., Erdos, J. J., Cornwall, D., & Levin, F. (2004). Home telehealth reduces healthcare costs (Structured abstract). *Telemedicine and e-Health*, 10(2), 170-183. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007718.pub2>
- Pare, G., Poba-Nzaou, P., & Sicotte, C. (2013). Home telemonitoring for chronic disease management: an economic assessment (Provisional abstract). *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 29(2), 155-161. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007718.pub2>
- Pare, G., Sicotte, C., St-Jules, D., & Gauthier, R. (2006). Cost-minimization analysis of a telehomecare program for patients with chronic obstructive pulmonary disease. [Comparative Study Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 12(2), 114-121.

- Polisena, J., Tran, K., Cimon, K., Hutton, B., McGill, S., Palmer, K., & Scott, R. E. (2010). Home telehealth for chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. [Meta-Analysis Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 16(3), 120-127. doi: <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2009.090812>
- Segrelles Calvo, G., Gomez-Suarez, C., Soriano, J. B., Zamora, E., Gonzalez-Gamarra, A., Gonzalez-Bejar, M., . . . Ancochea, J. (2014). A home telehealth program for patients with severe COPD: the PROMETE study. *Respir Med*, 108(3), 453-462. doi: 10.1016/j.rmed.2013.12.003
- Sicotte, C., Pare, G., Morin, S., Potvin, J., & Moreault, M. P. (2011). Effects of home telemonitoring to support improved care for chronic obstructive pulmonary diseases. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 17(2), 95-103. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2010.0142>
- Stickland, M., Jourdain, T., Wong, E. Y., Rodgers, W. M., Jendzjowsky, N. G., & Macdonald, G. F. (2011). Using Telehealth technology to deliver pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease patients. [Comparative Study Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Canadian Respiratory Journal*, 18(4), 216-220.
- Vontetsianos, T., Giovas, P., Katsaras, T., Rigopoulou, A., Mpirmpa, G., Giaboudakis, P., . . . Tsoulkas, B. (2005). Telemedicine-assisted home support for patients with advanced chronic obstructive pulmonary disease: preliminary results after nine-month follow-up. [Evaluation Studies]. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 11 Suppl 1, 86-88.
- Zanaboni, P., Lien, L. A., Hjalmarsen, A., & Wootton, R. (2013). Long-term telerehabilitation of COPD patients in their homes: interim results from a pilot study in Northern Norway. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 19(7), 425-429. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1357633X13506514>

Vedlegg 2.

Norske pilotprosjekter

Det er gjennomført en rekke prosjekter med pilotering og utprøving av velferdsteknologi i Norge. De viktigste er listet opp nedenfor.

- Eksempler fra Norske kommune: KS – Helse- og velferdsteknologi
- Trygge Spor (2011–2012). Finansierte av Oslofjordfondet, gjennomført av SINTEF). Forskningsprosjekt med 55 brukere + pårørende og ansatte i pleie og omsorg. Viser økt livskvalitet (trygghet, frihet, fleksibilitet) for hjemmeboende og folk på institusjon
– Utfordring: Mottak og håndtering → sentralisert alarmmottak. Etske avklaringer.
- Aktive Spor (SINTEF 2014): Aktive spor utvikler applikasjoner (apper) på smarttelefon for personer med tidlig demens og deres pårørende. Målet med prosjektet er at personer som har problemer med å orientere seg, kan oppleve økt trygghet, frihet og selvstendighet når de er ute og går, og at pårørende får et brukervennlig verktøy for å støtte opp under denne aktiviteten. Appene utvikles i nært samarbeid med brukerne.
- «Sikker legemiddelhåndtering for den aldrende befolkning» (Innomed 2012)
- «Sikker medisiner i hjemmet» Skal utvikle et nytt, kvalitetssikret kommunalt tjenestetilbud for oppfølging av brukere av reseptbelagte medisiner i hjemmet (SINTEF 2014).
- «Trygghetspakke for hjemmeboende» (Bærum Kommune og Innomed 2012)
- Trondheim kommune: Har etter flere pilotprosjekter utarbeidet mål og strategier for velferdsteknologi sammen med nabokommunene Malvik, Klæbu, Melhus og Midtre Gauldal (feb 2014)
- Det midtnorske velferdsteknologiprojektet – prosjekter finansiert via fylkeskommunen. Sporing, Spill, trygg medisiner, memoplater ved kognitiv svikt (Sluttrapport 2014)
- Bærum kommune: Kristin Standal
- Trondheim: Kirsti Fosslund Brørs
- Grimstad: Silje Bjerås
- Skien kommune: Har etablert demoleilighet (Gamle Egdals nye hjem). Har også kjørt forprosjekt (InnoMed 2012 rapporten finnes her).

- Drammen Kommune: Arena Helseinnovasjon DRIV Inkubator (Hege Eiklid)
- Steinkjer Kommune: "Velferdsteknologisk laboratorium 2012 – 2015. Med i Det Midtnorske Velferdsteknologiprojektet, og fra 2014 Det Midtnorske velferdsteknologinettverket.
- Lister kommunene – Fyrtårnet Lister. Samarbeid mellom kommunene Flekkefjord, Hægebostad, Kvinesdal, Farsund, Sirdal og Lyngdal. Har i 2014 spesielt fokusert på trygghetsalarmer og alarmmottak.
- Larvik kommune om å shoppe prosjekter. Tjenstedesign.

Trondheim kommune har utarbeidet mål og strategier for velferdsteknologi (feb 2014) sammen med nabokommunene Malvik, Klæbu, Melhus og Midtre Gauldal. Motivasjonen for å satse på velferdsteknologi er beskrevet slik:

- et viktig verktøy i møtet med fremtidens demografiske utfordringer.
- Forebygge fall, ensomhet og kognitiv svikt.
- Kan bidra til at enkeltindividet gis mulighet til å mestre eget liv og helse bedre, basert på egne premisser.
- Kan bidra til at personer med behov for helse og omsorgstjenester kan bo lengre hjemme og dermed utsette tidspunktet de ellers ville måtte flytte til sykehjem for kortere eller lengre tid.
- Vil kunne bygge opp under målsetningen om et universelt utformet samfunn innen 2025.
- Kan bedre kvaliteten på tjenester, øke fleksibiliteten og bidra til bedre arbeidsmiljø.
- Kan bidra til innovasjon i helse- og omsorgstjenestene og skape nye arenaer for samvirke med nærmiljø, pårørende, frivillige, ideelle aktører, academia og næringsliv.
- Kan bidra til innovasjon og bedre samvirke og oppgaveløsning mellom kommunale og andre velferdsaktører.
- Kan gi offentlig og privat verdiskapning og utvikle seg til en ny viktig innenlands og eksportnæring.
- Vil kunne gi en positiv samfunnsøkonomisk effekt.

Vedlegg 3.

Lær av Danmark

Fredericia Kommune i Danmark utviklet en organisatorisk modell for hverdagsrehabilitering kalt "Lengst mulig i eget liv" (Helene Bækmark). I Fredericia har man etablert en egen enhet for hverdagsmestring som jobber med rehabilitering av nye borgere med reahabiliteringspotensial. Dette har vist seg å ha en positiv effekt og brukes gjerne som referanse når man snakker om "hverdagsmestring" i Norske kommuner. Senere har Odense kommune utviklet modellen videre.

"Der er tale om en nyoprettet, spesialisert hjemmeplejeenhet med høy terapeutnormering, der arbejder med rehabilitering af nye borgere med rehabiliteringspotentiale".

Lengst mulig i egen liv og hverdagsrehabilitering. for å styrke fremtidens eldre slik at de i større grad blir i stand til å mestre egen tilværelse.

- Center for velfærdsteknologi, Odense kommune
- Fremtidens plejehjem, Et blikk inn i fremtiden fra Danmark
- Århus kommune, Velfærdsteknologi

Vedlegg 4.

Personvern

Hensikten med lagring av data i prosjektet er forskning og utarbeidelse av statistikk.

Databehandling i prosjektet er ikke underlagt konsesjonsplikt i henhold til Personopplysningsforskriftens kapittel 7 fordi dataene skal brukes til utarbeidelse av statistikk (§7-25) og personopplysningene skal brukes til et forskningsprosjekt og personopplysningene i datasett pseudonymiseres og aidentifiseres (§7-27).

I løpet av prosjektperioden vil personopplysninger pseudonymiseres (NOU 2009:1). Med det menes at personidentifiserbare opplysninger fjernes og knyttes til et unik synonym slik at det allikevel er mulig å følge enkeltpersoner og deres pårørende over tid gjennom hjelpeapparatet uten at identiteten røpes. Etter prosjektperioden

avidentifiseres alle personopplysninger. Dvs at dataene som gjør at pseudonymer kan sammenstilles med personidentifiserbare opplysninger slettes.

For å kunne oppsøke enkeltpersoner for oppfølgingsintervju vil det være nødvendig å lagre en adresseliste der pseudonymer kan sammenstilles med navn og adresse. For å sikre forsvarlig håndtering av adresselisten gjøres følgende tiltak.

En databehandleransvarlig med taushetsplikt sikrer forsvarlig lagring av adresselisten. Adresselisten er kryptert og finnes kun i et eksemplar hos databehandleransvarlig. Adresselisten slettes etter 2 år for å sikre aidentifisering av personopplysninger.

Personlige ikke-sensitive data som lagres:

- Navn og adresse: Pseudonymisert og og aidentifisert. Databehandleransvarlig lagrer en adresseliste som gjør at enkeltcase kan følges opp i prosjektperioden. Adresselisten der pseudonymer kan identifiseres skal slettes etter to år.
- Kjønn, alder, fremmedspråklighet (dersom det er relevant)
- Diagnose evt pleiebehov (hoveddiagnose). Kun diagnose som gjør bruker relevant for bruk av hjelpemiddel (for eksempel kols, bevegelseshemmet)

Hensikten med forskningsprosjektet er nytteevaluering av trygghetsskapende velferdsteknologi brukt i hjemmebasert omsorg. Brukerne (pasienter, pårørende og helsepersonell) skal intervjues om sine erfaringer med teknologien. Det skal mao ikke registreres eller lagres helse-data. Data som samles inn skal brukes til statistikk og i enkelte tilfeller vil enkeltpersoner omtales pseudonymisert som illustrerende eksempler.

Intervjuene vil kreve privatbesøk. Intervjuer (databehandler) må derfor kjenne navn og adresse på intervjuobjektet. I intervjunotater og i alle rapporter skal persondata være pseudonymisert. Enkeltindivider skal imidlertid kunne følges opp over tid det vil bli gjennomført oppfølgingsintervjuer med eksempelvis «pasient A», «pasient A sin pårørende», «pasient A sin ergoterapeut». Det vil derfor være nødvendig å vedlikeholde en tabell med personopplysninger og deres unike pseudonym til bruk ved oppfølging.

Databehandleransvarlig, Intro International AS, oppretter en adresseliste med navn og adresse koblet til et unikt pseudonym til bruk for oppfølgingsintervjuer med eksempelvis «pasient A» etter 1 år. Adresseliste finnes bare i et eksemplar og lagres kryptert hos databehandler.

Samtykkeerklæring:

Samtlige intervjuobjekter i adresselisten skal signere samtykke; Samtykke er «en frivillig, uttrykkelig og informert erklæring fra den registrerte om at han eller hun godtar behandling av opplysninger om seg selv». I samtykkeerklæringen klargjøres det hvilke opplysninger som lagres, hva de skal brukes til og at personidentifiserbare opplysninger utelates i alle rapporter og notater i prosjektet.

Kontaktinformasjon



Nils-Otto Ørjasæter
nils@intro-international.com



Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo
The Oslo School of Architecture and Design

Kaja Misvær Kistorp
kaja.misvaer.kistorp@aho.no

Layout

Designit®

Storgata 53 A
0182 Oslo