

En oppsummering av kunnskap

Avstandsoppfølging som velferdsteknologi

Mads Solberg



omsorgsbiblioteket



Avstandsoppfølging har fått betydelig oppmerksomhet de siste årene, og det er behov for kunnskap om hva slike komplekse løsninger gjør for brukerne, og hvordan løsningene påvirker helsetjenesten.

En oppsummering av kunnskap

Avstandsoppfølging som velferdsteknologi

Mads Solberg



Avstandsoppfølging har fått betydelig oppmerksomhet de siste årene, og det er behov for kunnskap om hva slike komplekse løsninger gjør for brukerne, og hvordan løsningene påvirker helsetjenesten.



På oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet har Senter for omsorgsforskning opprettet et nasjonalt dokumentasjonssenter for forsknings- og utviklingsarbeid i helse- og omsorgssektoren, omsorgsbiblioteket.no. Omsorgsbiblioteket skal samle og gjøre tilgjengelig kunnskap basert på forskning og utviklingsarbeider knyttet til ulike emner. Denne oppsummeringen beskriver forsknings- og utviklingsarbeid som omhandler innvandres brukermedvirkning. I tillegg gis en oversikt over de mest sentrale offentlige reguleringer og føringer knyttet til brukermedvirkning samt relatert til innvandrere.

© Forfatterne/Senter for omsorgsforskning

Omslagsbilde: Gary Kramer

Tittel på oppsummeringen: Avstandsoppfølging som velferdsteknologi

Emne: Velferdsteknologi

Delemne: Avstandsoppfølging som velferdsteknologi

Forfatter: Mads Solberg

Institusjon: Senter for omsorgsforskning, øst

Emneredaktør: Mads Solberg

Kontaktperson: Mads Solberg, mads.solberg@ntnu.no

Oppsummering nr 25

September 2021

Satt med Adobe Caslon 10,5/12,5 (Avenir Next)

ISBN (digital utgave): 978-82-8340-116-5

ISSN (digital utgave): 2464-4382

Oppsummeringen finnes på: www.omsorgsbiblioteket.no

INNHOOLD

SAMMENDRAG	1
ABSTRACT IN ENGLISH	3
INNLEDNING	5
1.1 Bakgrunn og begrepsavklaringer	6
1.2 Hensikt og problemstillinger	8
METODE	9
2.1 Søkestrategi	9
2.2 Utvalg	12
2.3 Analyse	12
2.4 Ekspertgruppe og intern fagfellevurdering	13
JURIDISKE, POLITISKE OG FAGLIGE FØRINGER	15
FORSKNING OG UTVIKLINGSARBEID	21
4.1 Pasientperspektivet	21
4.2 Helsepersonellets perspektiv	22
4.3 Erfaringer med mobilteknologi for kontakt mellom helsepersonell	23
4.4 Om pårørendes erfaringer	24
4.5 Om forholdet mellom pasienter og behandlere	24
4.6 Bruk av avstandsoppfølging for mestring av kronisk sykdom	25
4.7 Fagfellevurderte retningslinjer	25
4.8 Teoretiske modeller	26
4.9 Kvalitet	26
4.10 Oppsummert om den internasjonale forskningslitteraturen	27
4.11 Remote patient monitoring: en systematisk oversikt	28
4.12 Avstandsoppfølging i nasjonal utprøving	28
4.13 TeleCare North i Danmark	35
4.14 Andre relevante undersøkelser, herunder masteroppgaver	36
AVSLUTTENDE MERKNADER	41
RESULTATER FRA SYSTEMATISK SØK	43
REFERANSER	45

SAMMENDRAG

Denne kunnskapsoppsummeringen omhandler bruk av avstandsoppfølging, en type velferdsteknologi som har fått økt oppmerksomhet de siste årene. Oppsummeringen handler i hovedsak om hvordan slik teknologi har blitt benyttet i primærhelsetjenesten. Avstandsoppfølging har lenge vært utprøvd som en del av telemedisinske løsninger i både spesialist- og kommunehelsetjenesten. I 2020 ble slike løsninger høyaktualisert på grunn av covid-19. Pandemien utløste et akutt behov for å levere helse- og omsorgstjenester på avstand, hovedsakelig for å ivareta smittevern hensyn, og ledet til en behovsdriven digital «bråvåkning». Denne oppsummeringen dekker avstandsoppfølging innenfor et bredt spekter av kommunale helsetjenester og retter seg ikke mot spesifikke brukergrupper, selv om eksperimentell utprøving hittil har rettet seg inn mot visse grupper med kroniske lidelser der slik oppfølging har blitt ansett som særlig hensiktsmessig. Oppsummeringen gir et innblikk i relevante forsknings- og utviklingsarbeider, aktuelle lover og forskrifter, offentlig dokumentasjon, myndighetsdokumenter og annet som kan være til nytte for medarbeidere i omsorgstjenesten og andre interesserte, både fagfolk og lekfolk.

SENTRALE UTVIKLINGSTREKK

Avstandsoppfølging er et resultat av flere politiske, økonomiske og teknologiske utviklingstrekk som også mer generelt har drevet frem et behov for velferdsteknologiske løsninger i helsetjenesten. En slik tendens er den pågående omorganiseringen av helsetjenestene for å sette brukerens behov i sentrum for den helhetlige tjenesteutviklingen. En verdi som motiverer denne dreiningen, er oppfatningen av at den som mottar tjenesten, også skal ta en mer aktiv rolle i forvaltningen av sin egen helse. Et annet utviklingstrekk er behovet for å redusere kostnaden ved visse typer helsetjenester som en konsekvens av økt etterspørsel på grunn av demografiske endringer, men uten at kvaliteten på tilbudet dermed påvirkes negativt. Avstandsoppfølging blir altså fremmet som et mulig kostnadseffektiviserende tiltak i en tid med ressursknapphet. Utbredelsen av forbrukerteknologi for mobile data- og teletjenester samt bredbåndsdekning i store deler av landet som kan håndtere stor datatrafikk med lyd og bilde av høy kvalitet, er andre fundamentale drivere av utviklingen. Dette muliggjør nå tjenesteleveranser på måter som hadde vært utenkelig uten en slik digital infrastruktur. Det er også en forventning fra innbyggere om at ny teknologi tas i bruk for å styrke tjenestetilbudet for de brukerne som behersker denne.

Resultatene fra den internasjonale forskningen tilsier at vellykket implementering av avstandsoppfølging er svært kontekstavhengig, og at kunnskap fra implementeringen i et helsesystem, på visse brukergrupper, kan ha begrenset overføringsverdi til en annen kontekst og andre brukergrupper. Det er også store kunnskapshull om den samlede gevinsten ved bruk av løsninger for avstandsoppfølging. Det er derfor satt i gang nasjonale utprøvinger i Norge i stor skala med tilhørende følgeforskning på en rekke

utfallsmål. Kunnskapsoppsummeringen beskriver foreløpige resultater fra denne og andre relevante undersøkelser.

UTFORDRINGER OG BEHOV

Til tross for at avstandsoppfølging ved første øyekast kan virke svært likt tradisjonelle konsultasjoner ansikt til ansikt mellom tjenestemottakere og helsepersonell, medfører bruken av avstandsoppfølging ny teknologi, nye arbeidspraksiser, organisasjonsendringer og nye kommunikasjonslinjer. Det stiller også krav til investeringer i teknisk infrastruktur og ikke minst kunnskap, både hos medarbeidere og de brukerne som skal ta i bruk slike løsninger for å skape helsetjenester av høy kvalitet.

ABSTRACT IN ENGLISH

This summary of knowledge deals with the use of telemedical applications for remote monitoring and follow-up of patients, a type of welfare technology that has been subject to increased attention in recent years. A focus of this summary is how such technologies have been used in the primary healthcare services. Norway has a long history of projects with these technologies in both the specialist and municipal health services, but implementing these solutions have been difficult. In 2020, the covid-pandemic led to an urgent need to offer remote healthcare services, to ensure social distancing, while providing adequate care.

This summary covers telemedical applications within a wide range of municipal health services. Although experimental testing has mainly focused on certain groups with chronic disorders where such follow-up has been considered particularly appropriate, the summary does not target specific user groups. The summary provides insights about recent scientific research as well as ongoing development work, important laws and regulations, official guidelines, and key policy documents, which can be useful for employees in the care services and other stakeholders.

KEY DEVELOPMENTS

Current telemedical applications in primary healthcare is the product of several political, economic, and technological developments which have also driven the emergence of other kinds of welfare technologies. One such trend is the ongoing reorganization of health services to put the user's needs at the center. A core value that motivates this shift is the perception that the one who receives the service should take a more active role in managing their own health. Another characteristic is the need to reduce the cost of certain types of health services because increasing demand due to demographic changes, without negatively affecting the quality of service. Follow-ups and remote monitoring are thus promoted as a potentially cost-effective measure, in a time when service-providers are faced with a scarcity of resources. Other fundamental drivers include the wide availability of consumer technologies for telecommunications, as well as broadband coverage in large parts of the country that can handle large data traffic with high quality audio and video. This now enables service delivery in ways that would have been unthinkable without such a digital infrastructure. Users now expect that healthcare services capitalize on the potential in these technologies.

The international scientific literature suggests that successful implementation of telemedical applications is highly context-dependent, and lessons from implementation in one health system, with specific user groups, cannot be straightforwardly transferred and implemented in other contexts to produce the same results.

There are also considerable knowledge gaps about the benefits and cost-effectiveness of such technologies. In Norway, large-scale trials have therefore been initiated to investigate the performance of such solutions on several outcome-measures. This

summary of knowledge describes preliminary results from this, and other relevant studies.

CHALLENGES

Despite that telemedical applications may appear very similar to traditional face-to-face consultations between service recipients and healthcare professionals, remote care involves new technology, unfamiliar work practices, organizational change, and novel modes of communication. Creating high-quality services from afar requires considerable investments in technical infrastructure and knowledge-building, both among healthcare professionals and recipients of care.

INNLEDNING

Mange lever med vedvarende helseproblemer som krever regelmessig kontakt med og oppfølging fra helsetjenesten. Ny teknologi for lyd- og bildeoverføring i sanntid, og utvikling av tjenester som utnytter denne teknologien, muliggjør oppfølging over store avstander. Foruten å forenkle selve kommunikasjonen mellom tjenestemottakeren og tjenesteyteren muliggjør denne utviklingen også at behandlingstilbudet lettere kan tilpasses den enkeltes behov, uten at det er nødvendig med et fysisk oppmøte på et helsehus, et legekantor eller en klinikk.

I artikkelen «In-person healthcare as Option B» fra det anerkjente tidsskriftet *New England Journal of Medicine* (Duffy & Lee, 2018) stilles følgende interessante spørsmål: *Hvorfor er ikke helsetjenestene våre utformet på en slik måte at personlige konsultasjoner er andrevalget istedenfor førstevalget til helsepersonell og brukere?* Duffy og Lee, som riktignok skriver med utgangspunkt i det amerikanske helsesystemet, hevder at dette *tilsynelatende* enkle spørsmålet ofte blir møtt med to spontane reaksjoner. Den ene er: «Hvorfor er det ikke slik allerede?», og den andre er: «Dette vil da opprøre mange?» Selv om forfatterne anerkjenner at helsehjelp basert på personlig konsultasjon vil være hovedregelen i uoverskuelig fremtid, hevder de at et helsetilbud uten et slikt personlig oppmøte kan være et utmerket alternativ for mange brukere, pasienter og behandlere, både i urbane og landlege strøk. Forfatterne viser blant annet til det private helseforetaket Kaiser Permanente, som gjennomfører 52 % av alle pasientmøter som virtuelle konsultasjoner (over 100 millioner konsultasjoner årlig). Altså brukes hele 25 % av det amerikanske helseforetakets årlige kapitalbudsjett på informasjonsteknologi.

Samtidig er Duffy og Lee klare på at det er et stort rom for forbedringer i hvordan vi tilbyr teknologistøttet helsehjelp gjennom avstandsoppfølging. For at brukere skal akseptere slike løsninger, slik at de blir en del av helsesystemet i et langsiktig perspektiv, kan de ikke marginalisere verken pasientbehovene, helsearbeiderne og deres profesjonelle ferdigheter og kompetanse eller administrative styringsrammer. Slike løsninger kan heller ikke være basert på improvisasjon.

Samtidig vet vi også at en liten andel pasienter og brukere står for en stor andel av de samlede helseutgiftene. Å skreddersy løsninger ved hjelp av avstandsoppfølging som virkelig treffer behovene til denne mangfoldige gruppen, er en stor utfordring. På den andre siden kan man argumentere for at mennesker med alvorlige kroniske lidelser kan ha stort utbytte om vi redesigner helsesystemet og pasientforløp i en retning som vektlegger tjenesteyting på avstand. For eksempel kan digitale grensesnitt ha innebygde funksjoner for «vedvarende behov» slik at mennesker med kroniske lidelser raskt kan motta hjelp fra fagfolk til å administrere medisiner, eller få innsikt om ulike målinger som smarttelefonen deres har plukket opp. Deretter kan brukere få tilbud om regelmessig virtuell konsultasjon med en lege, sykepleier eller annen veileder for å sikre at pasienten har god helse, eller for å identifisere mulige barrierer eller justere behandlingen etter behov.

Teknologiene som muliggjør en slik innretning av tjenesten, finnes allerede, men disse løsningene må selvsagt tilpasses en integrert og helhetlig praksis. Dette vil

¹ Denne definisjonen har myndighetene fritt oversatt fra rapporten *A National Service Model for Home and Mobile Health Monitoring* fra Scottish Centre for Telehealth & Telecare (2016).

riktignok medføre en radikal endring av helsesystemet, men det er heller ikke utenkelig at en slik reorientering kan medføre en tydeligere forpliktelse til prinsippet om bruker-medvirkning. Som Duffy og Lee understreker, handler nemlig ikke denne utviklingen egentlig om å gjenskape personlige møter digitalt, men om *å utnytte teknologi til å skape den beste tjenesten for brukere, pasienter og behandlere* innenfor rammen av de ressursene som er tilgjengelige. Dette mener de vil kreve nye systemer som ikke i hovedsak er innrettet for å dokumentere behandling og annen aktivitet, men som belønner problemløsning som skaper god helse for tjenestemottakeren, uavhengig om dette skjer på avstand eller gjennom personlig oppmøte.

Selv om avstandsoppfølging lenge har vært på agendaen til helsemyndighetene, har slike løsninger blitt høyaktuelle grunnet covid-19. Krisesituasjoner som oppstår i en slik pandemi, har paralleller til utfordringene med å levere helsetjenester i rurale områder med begrensede ressurser. Og det var nettopp dette som var den opprinnelige motivasjonen for å lage løsninger for å levere «helsetjenester på avstand».

1.1 BAKGRUNN OG BEGREPSAVKLARINGER

Det er nødvendig å avklare forholdet mellom begrepet avstandsoppfølging, som benyttes gjennomgående i denne kunnskapsoppsummeringen, og det mer generelle begrepet telemedisin.

I den internasjonale litteraturen kan forløpere til dette fagområdet dateres tilbake til ideer fra tidlig 1900-tallet med spede forsøk på å bruke informasjon og kommunikasjonsteknologi for å yte helsetjenester i tilfeller hvor den som benytter helsetjenesten, og helsepersonellet ikke befinner seg på samme sted samtidig. Først var dette begrenset til radio- og telenettet (som medisinsk bistand til sjøfarten gjennom Radio Medico Norway), men denne bruken ble senere utvidet i takt med fremveksten av ny informasjonsteknologi for overføring av lyd, bilde og data i ulike formater.

Arbeid med slike løsninger har en ganske lang historie i Norge. Eksempelvis hadde Televerket på slutten av 80-tallet en telemedisinsk enhet ved sin forskningsavdeling i Tromsø i samarbeid med det som nå er Universitetssykehuset i Nord-Norge. Senere ble det bygget opp et Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin i Tromsø, som ble avviklet i 2015, etter råd fra Helsedirektoratet i det foregående året. Helse- og omsorgsdepartementet konkluderte da med at senteret hadde fullført oppdraget sitt om å ruste helseregionene til å bruke telemedisin uten ekstern bistand. Kompetansen i senteret ble så videreført i en ny organisasjon med et langt bredere mandat, Nasjonalt senter for e-helseforskning, som åpnet 1. januar 2016.

Begrepet telemedisin var lenge brukt for å beskrive løsninger for overføring av informasjon i sanntid der en behandler (eksempelvis en spesialist på et sentralt sykehus) konsulterer med en annen behandler (fra kommunehelsetjenesten eller ved et distriktsykehus) *sammen* med pasienten. Involveringen av pasienten i disse samhandlingene kunne variere fra det helt passive til det mer aktive. Samtidig har telemedisin også blitt brukt for å beskrive andre kommunikasjonsformer i helsetjenesten over tid og rom. Dette inkluderer anvendelser av digital kommunikasjon til eksempelvis bildediagnostikk, sanntidsoverføring av informasjon for kliniske undersøkelser, digital overføring av sykehistorie som tekst for senere oppfølging, eller telefonkonsultasjoner i sanntid der sykehistorie tolkes og besvares av helsepersonell, samt robotkirurgi på avstand. Felles for alle disse løsningene er at pasienten har befunnet seg på samme sted som *en av behandlerne* som deltar i kommunikasjonen.

I nyere tid har det vært en dreining mot løsninger der helsepersonellet befinner seg på et annet sted enn brukeren/pasienten, og hvor sistnevnte sitter alene eller med pårørende i sitt eget hjem. Disse innbefatter kommunikasjonsteknologi, der man elektronisk overfører lyd, bilde eller annen informasjon som måleverdier fra sensorer. Denne kan skje på flere måter, for eksempel i sanntid gjennom lyd eller videokonferanse mellom helsepersonell eller pasient på telefon, nettbrett eller datamaskin. Overføringen kan også skje ved at pasienten registrerer opplysninger om sin egen tilstand basert på målinger som blodtrykk, blodsukker, vekt, termometer, pulsoksymeter og spirometer på et nettbrett eller annen enhet, og så sender opplysningene til helsepersonellet for oppfølging ved behov. Noen løsninger benytter også målesensorer som automatisk overfører helsedata digitalt til helsepersonell ved regelmessige intervaller. I slike tilfeller vil så helsepersonellet vurdere informasjonen og følge opp pasienten dersom parameterne avviker fra anbefalte verdier.

Det er verdt å merke seg at Helsedirektoratets definisjon av avstandsoppfølging ikke er basert på en spesifikk type teknologi, men omfatter «aktiviteter som muliggjør at pasient, utenfor de tradisjonelle stedene hvis pasient møter helsepersonell, kan tilegne seg, registrere og dele klinisk relevant informasjon om sin helsetilstand elektronisk, med formål om å gi informasjon eller veiledning til pasientens egenmestring, og/eller gi informasjon eller veiledning pasientens egenmestring, og/eller gi beslutningsstøtte til diagnostisering, behandling eller oppfølging for helsepersonell» (Helsedirektoratet, 2017, s. 5)¹. Denne formuleringen plasserer også avstandsoppfølging i landskapet for velferdsteknologiske løsninger mer generelt. Disse ble av det såkalte Hagen-utvalget definert som følgende i utredningen *Innovasjon i Omsorg* (NOU 2011: 11, 7.11): «Med velferdsteknologi menes først og fremst teknologisk assistanse som bidrar til økt trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet, og styrker den enkeltes evne til å klare seg 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. Velferdsteknologiske løsninger kan i mange tilfeller forebygge behov for tjenester eller innleggelse i institusjon.» I en norsk kontekst har den institusjonelle koblingen mellom avstandsoppfølging og andre velferdsteknologiske løsninger blitt tydeligere ved at det foregår en stor nasjonal utprøving i regi av Nasjonalt velferdsteknologiprogram. Dette omtales nærmere i avsnittet [Avstandsoppfølging i nasjonal utprøving](#).

I denne kunnskapsoppsummeringen refererer begrepet avstandsoppfølging til overføring av informasjon mellom en behandler og en bruker/pasient, hvor altså sistnevnte vanligvis sitter alene eller sammen med pårørende. Men det kan også omfatte situasjoner der en behandler samtaler med en bruker i hjemmet som eksempelvis mottar oppfølging fra besøkende hjemmesykepleier som deltar i konsultasjonen, for eksempel ved å tilrettelegge for kommunikasjon eller gi supplerende informasjon til behandleren. Det må understrekes at når pasienten sitter alene og samhandler med en eller flere behandlere på avstand, har dette en rekke konsekvenser. Det berører både organiseringen av tjenesten, valg av teknologiplattform samt juridiske og økonomiske spørsmål. At pasienten sitter alene når informasjonen overføres, har også konsekvenser for opplevelsen til pasienten og de pårørende samt for profesjonsutøvelsen, enten det dreier seg om sykepleie, medisin eller andre helseprofesjoner. I en nyere norsk kontekst har slike løsninger derfor blitt omtalt som «digital hjemmeoppfølging». Dette begrepet peker på systemer for å etablere kontakt mellom tjenesteyteren/behandleren (en sykepleier, lege eller annen helseprofesjon) og den som mottar tjenesten (pasienten/

brukeren) i hjemmemiljøet.

En alternativ avgrensning kan gjøres av medisinsk avstandsoppfølging som er basert på monitorering, altså der overføring av data om pasientens helsetilstand gjøres over avstand ved hjelp av målinger fra ulike instrumenter. Formålet med slike løsninger er å gi helsepersonell informasjon om pasientens tilstand mer eller mindre i sanntid, slik at tiltak kan vurderes fortløpende. Denne oppsummeringen omtaler eksisterende kunnskap om en slik spesifikk avgrensning nærmere i avsnittet kalt [Forskning og utvikling](#).

Historisk sett inngår avstandsoppfølging og telemedisin i en begrepsfamilie med nyere betegnelser som «e-helse» og «m-helse» (mobilhelse). Disse viser til bruk av mobile, digitale enheter for helsefremmende og behandlende formål ved hjelp av dataprogrammer. Det er verdt å merke seg at noen ganger brukes disse begrepene om hverandre, mens de i andre sammenhenger operasjonaliseres mer konsekvent. I denne oppsummeringen brukes primært begrepet avstandsoppfølging med mindre annet er spesifisert. I 2012 publiserte Helsedirektoratet *Fagrapport om implementering av velferdsteknologi i de kommunale helse- og omsorgstjenestene 2013–2030*. [Dokumentet](#) gir en ytterligere presisering av denne begrepsbruken i en norsk kontekst, og interesserte lesere henvises til avsnitt 1.1. og 1.2 for begrepsmessige avklaringer.

1.2 HENSIKT OG PROBLEMSTILLINGER

Helse- og omsorgsdepartementet har gitt Senter for omsorgsforskning i oppdrag å lage et nasjonalt senter for å dokumentere forsknings- og utviklingsarbeid innen helse og omsorg. Dette er omsorgsbiblioteket.no. Omsorgsbiblioteket er inndelt i ulike emner, som inneholder oppsummeringer av kunnskap og sentrale dokumenter knyttet til emnet. Denne oppsummeringen er en del av emnet «Velferdsteknologi» og gir en innføring i utviklingen av avstandsoppfølging som velferdsteknologi, basert på innsikter fra både forskning- og utviklingsarbeid i helsetjenestene (nasjonalt og internasjonalt). Den belyser også retningslinjer fra nasjonale myndigheter og erfaringer med utprøving i Norge så langt.

Oppsummeringen setter søkelys på følgende spørsmål:

- Hva er de politiske, juridiske og faglige føringene for bruk av avstandsoppfølging som en type velferdsteknologi i primærhelsetjenesten?
- Hva sier forskningen om bruk av avstandsoppfølging?
- Hva slags erfaringer er gjort med utprøving av avstandsoppfølging i kommunehelsetjenesten i Norge, og hva slags utfordringer har forsøkene identifisert?

METODE

En kunnskapsoppsummering bygger ikke på original empirisk forskning, men samler innsikter fra en rekke studier og annen dokumentasjon om det aktuelle temaet. Oppsummeringens formål er å trekke ut essensen av dette materialet og beskrive innsikten på en måte som er nyttig for de som av ulike grunner ikke har anledning til selv å gå gjennom stoffet for å gjøre en egen analyse. Samtidig skal kunnskapsoppsummeringen være systematisk og etterprøvbart, slik at andre kan oppsøke dokumentasjonen og gjøre selvstendige undersøkelser ved behov, og eventuelt etterprøve påstander.

Denne oppsummeringen bygger på materiale av følgende art:

- Fagfellevurderte gjennomgangsartikler som oppsummerer kunnskapsfronten innenfor avstandsoppfølging, og som er identifisert gjennom systematiske søk i nasjonale og internasjonale databaser for vitenskapelige publikasjoner (se under for beskrivelse).
- Offentlige dokumenter fra ulike myndigheter og aktører, herunder «grå litteratur», inkludert rapporter fra ulike FoU-miljøer, masteroppgaver og annen informasjon om tidligere og pågående utviklingsprosjekter for avstandsoppfølging i regi av stat og kommune.

2.1 SØKESTRATEGI

Den 3. desember 2020 ble det utført et utvidet søk etter materiale om «avstandsoppfølging» (A) og «telemedisin» (T) på nettstedene nedenfor. Årsaken til at begge termene er benyttet her, skyldes at begrepsbruken i praksis er inkonsekvent. Begrepet telemedisin er fremdeles i bruk, selv om dette historisk er assosiert med praksiser som er forskjellige fra de som i dag omtales som avstandsoppfølging (primært ved at pasienten er alene, vanligvis i hjemmet, under konsultasjonen). Antall treff for hvert nøkkelord er oppført i parentes:

- regjeringen.no (A: 28 T: 186)
- helsedirektoratet.no (A: 54 T: 69)
- ehelse.no (A: 7 T: 3)
- utviklingssenter.no (A: 1 T: 5)
- ehealthresearch.no (A: 34 T: 160)
- fylkesmannen.no (A: 0 T: 0)

For å få tilgang til dokumentasjon fra kommunale nettsteder ble det på samme dato gjort et avansert søk via Google.no på «avstandsoppfølging» og «telemedisin» på alle nettsted med domenet «.kommune.no». Dette søket skal i teorien dekke nettstedene til alle norske kommuner og gav samlet 109 treff. Dette viste seg i all hovedsak å være stoff fra kommuner knyttet til den nasjonale utprøvingen som foregår gjennom Nasjonalt velferdsteknologi-program. For ikke å overvelde leseren med detaljer og informasjon av

svært varierende kvalitet og relevans presenteres de kvalitetssikrede (men foreløpige) resultatene fra den nasjonale utprøvingen av avstandsoppfølging i norske kommuner samlet under overskriften Avstandsoppfølging i nasjonal utprøving i dette dokumentet.

For systematisk søk etter internasjonal fagfelleverdert forskning i aktuelle databaser for vitenskapelige tidsskrift ble fremgangsmåten som er beskrevet i tabell 1, brukt.

Database	Dato	Søkestreng (søkeord og kombinasjon)	Treff	Inkludert
PUBMED	23.9.20	((“telemedicine”[Title/Abstract] OR “telecare”[Title/Abstract] OR “tele care”[Title/Abstract] OR “mobile health”[Title/Abstract] OR “ehealth”[Title/Abstract] OR “e-health”[Title/Abstract] OR “mhealth”[Title/Abstract] OR “m-health”[Title/Abstract] OR “telecommunication”[Title/Abstract] OR “telehealth”[Title/Abstract] OR “tele health”[Title/Abstract] OR “self care”[Title/Abstract] OR “home health monitoring”[Title/Abstract] OR “remote health monitoring”[Title/Abstract]) AND “primary health care”[Title/Abstract]) AND ((“2015/01/01”[Date - Publication] : “3000”[Date - Publication])) Artikkeltyper: metaanalyser, review, og systematisk review. Tidsrom 1.1.2015 to 2020.	27	2
Cochrane database of systematic reviews	23.9.20	telemedicine in Title/Abstract/ Keyword AND primary health care in Title Abstract Keyword AND review in Title Abstract Keyword	4	2
EMBASE OVID (PubMed, MEDLINE)	24.9.20	Primary health care AND telemedicine (med tilhørende MeSH-termer) Artikkeltyper: review Tidsrom: 1.1.2015 til søkedato.	5	3
SveMed+	24.9.20	“Telemedicine”/med underliggende MeSH-termer) AND ‘review’ (med underliggende MeSH-termer) Artikkeltyper: fagfelleverdert. Tidsrom: 1.1.2015 til søkedato.	1	1
CINAHL Complete	25.9.20	(“telemedicine OR telehealth OR telecare) AND (primary care OR primary health care OR primary healthcare)” Tidsrom: 1.1.2015 til søkedato.	16	2

Tabell 1: Oversikt over systematiske søk i ulike databaser for vitenskapelige artikler. Som det kommer frem av tabellen, er søkestrengen uttrykt noe ulikt for hver database grunnet databasenes forskjellige søkeparametere, som eksempelvis bruk av MESH-termer.

De ulike søkemotorene som er benyttet i denne oppsummeringen, har litt ulik funksjonalitet, som det kommer frem av informasjonen om søkene fra tabell 1. Det er verdt å merke seg at AND og OR er såkalte «booleanske operatører»: enkle ord som *kombinerer* (AND) eller *ekskluderer* (f.eks. NOT) andre nøkkelord i søkedatabaser. Ved

² For mer on NIFUS definisjoner og klassifiseringer, se: <https://www.nifu.no/fou-statistiske/fou-statistikk/om-fou/definisjoner-og-klasifiseringer/> (besøkt 18.8.2021).

hjelp av disse operatørene kan man øke eller redusere antall treff. Disse sparer også tid ved at de fokuserer søkene og eliminerer antallet irrelevante treff. Merk også at valgene for søkeparametere er strukturert noe forskjellig i de ulike søkemotorene i dette utvalget. For de søkene hvor det ble gjort valg av artikkeltype og tidsrom for søket, er dette oppgitt i tabellen over i raden «Søkestreng». Søkene ble gjort for perioden mellom 1.1.15 og frem til søkedato.

Det er publisert svært mye om telemedisinske anvendelser i den internasjonale forskningslitteraturen fra ulike deler av helsetjenesten på tvers av ulike helsesystemer. For å gjøre materialet håndterlig innenfor rammene av Omsorgsbibliotekets kunnskapsoppsummeringer er søket etter internasjonal litteratur i dette dokumentet avgrenset til kvalitetssikrede (fagfelleverderte) gjennomgangsartikler (review-artikler) om avstandsoppfølging i primærhelsetjenesten. En review-artikkel, også kalt gjennomgangsartikkel på norsk, undersøker systematisk den forskningen som finnes innenfor et avgrenset tema, og sammenfatter resultatene på en måte som gir et helhetsbilde av utviklingen på fagområdet.

Slike artikler inneholder også gjerne en sammenlikning og vurdering av kvaliteten på datagrunnlaget, sier noe om fremgangsmåter og kan rapportere funn fra enkeltstudier. For artikler der det inngår statistiske data, finnes det også såkalte «metaanalyser» som slår sammen statistiske funn fra mange like studier, slik at man kan konkludere med at resultatene er så pålitelige og gyldige som mulig. Metaanalyser skiller seg fra «metasyntheser», som sammenstiller forskning innen et emne (ofte kvalitative studier) for å sammenlikne og utlede nye tolkninger av funn. Merk at det for de fleste fagområder vil være langt færre gjennomgangsartikler tilgjengelige enn enkeltstudier. Antakelsene er at systematiske oversiktsartikler av høy kvalitet i større grad vil kunne destillere den mest oppdaterte kunnskapen, og dermed vil være mer pålitelige enn enkeltstudier. Dette er også grunnen til at det er valgt å avgrense søket til slike publikasjoner fra den internasjonale litteraturen. Bakerst i kunnskapsoppsummeringen finnes bibliografisk informasjon over alle artiklene som ble identifisert gjennom søket.

Når det gjelder søketermene, kan det anføres at det ikke er brukt søkeord som innbefatter «consultation» direkte (eksempelvis *video consultations*, *digital consultations* *electronic consultations* etc.). Dette forklares ved at søket er avgrenset til MeSH-termer (herunder foreslåtte søk fra den aktuelle databasen). **Medical Subject Headings** er et kontrollert vokabular som forvaltes av det amerikanske National Library of Medicine. Vokabularet er hierarkisk organisert, slik at man kan foreta søk på overordnede standardiserte begreper, og dermed identifisere materiale som inkluderer underliggende termer. I MeSH-hierarkiet er *telemedicine* definert som et overordnet begrep, som inkluderer de underliggende termene *remote consultation*, *telepathology*, *teleradiology* og *telerehabilitation*. Tabell 1 gir en oversikt over den eksakte søkestrengen for hver database for internasjonal forskningslitteratur.

Det ble også søkt etter fagfelleverderte artikler om avstandsoppfølging i den norskspråklige forskningslitteraturen via databasen Idunn, Universitetsforlagets digitale plattform for fag- og forskningstidsskrifter. To avanserte søk med søkestrengene *telemedisin* og *avstandsoppfølging* i perioden 2015–2021 ble gjennomført 29. juni 2021. Dette gav til sammen elleve treff, hvorav én artikkel direkte omhandlet avstandsoppfølging i det norske helsevesenet (Jøranson & Lausund, 2019). I de andre ti artiklene ble temaet kun behandlet indirekte, og de er dermed ikke inkludert her.

For å få en oversikt over aktuelle masteroppgaver fra norske institusjoner for høyere utdanning på norsk og engelsk for de siste fem årene ble det også gjennomført et søk 29. juni 2021 i den norske biblioteksdatabase OriA (Norges fagbibliotek), hvor

slike dokumenter er indeksert. I Omsorgsbibliotekets kunnskapsoppsummeringer klassifiseres masteroppgaver som utviklingsarbeid, siden kvalitetssikringen på slike arbeider ofte er noe lavere enn for fagfelleverderte vitenskapelige artikler. Søkestrengen på norsk inneholdt begrepene *telemedisin* ELLER *avstandsoppfølging*. Den engelske besto av *telemedicine* OR *video consultations*. Det ble kun søkt etter masteroppgaver. Dette søket gav totalt ti treff, hvorav syv var relevante for denne kunnskapsoppsummeringen (Brørs et al., 2017; Drivenes & Svanæs, 2017; Jakobsen et al., 2016; Koslung et al., 2018; Solum & Aasland, 2019; Tovmo, 2020; Aalgaard et al., 2019). Funnene fra søket i Idunn og Oria (masteroppgaver) er sammenfattet i avsnittet [Andre relevante undersøkelser, herunder masteroppgaver](#).

2.2 UTVALG

For å gjøre et utvalg av dokumentasjonen som inngår i denne kunnskapsoppsummeringen, er følgende definisjoner av forskning og utviklingsarbeid utarbeidet av NIFU (Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning) lagt til grunn i arbeidet²:

Med *forskning* menes arbeider som resulterer i en vitenskapelig publikasjon eller et patent, eller har intensjon om å gjøre det. For å kunne ansees som vitenskapelig i denne sammenhengen må publikasjonen:

- presentere ny innsikt,
- være i en form som gjør resultatene etterprøvbare eller anvendelige i ny forskning,
- være i et språk og ha en distribusjon som gjør den tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse av den,
- være i en publiseringskanal (tidsskrift, serie bokutgivelser, nettsted) med rutiner for fagfellevurdering.

I denne kunnskapsoppsummeringen viser begrepet *utviklingsarbeid* til systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot å fremstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger eller å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester. Merk også at omsorgsbiblioteket.no inkluderer mastergradsoppgaver i kategorien utviklingsarbeid.

2.3 ANALYSE

Stoffet som er inkludert i denne kunnskapsoppsummeringen, er vurdert av emneredaktøren opp mot utvalgsbeskrivelsen. I det påfølgende blir dokumentasjonen som er innhentet gjennom systematiske søk, omtalt under overskriftene *Juridiske, politiske og faglige føringer* og *Forskning og utviklingsarbeid*. Siden forskningsaktivitet og utviklingsarbeid henger tett sammen i komplekse intervensjoner som avstandsoppfølging, er dette stoffet sammenfattet i ett kapittel med tilhørende underoverskrifter. Avstandsoppfølging er en type tjenesteinnovasjon, og intervensjoner av denne typen blir utprøvd i spesifikke kontekster. Vanligvis skjer dette gjennom en prosjektorganisering som forutsetter et samspill mellom den aktuelle helsevirksomheten der løsningen blir iverksatt (eksempelvis en eller flere kommuner), og forskningsmiljøer som skal systematisk undersøke konsekvenser av den nye tjenestemodellen. Grunnen

til dette er at informasjon om intervensjonen, særlig hva angår effekter, må samles på en måte som tilfredsstillende de strenge kravene til en vitenskapelig undersøkelse. Disse kravene har konsekvenser for innretningen av tjenesten og opplysningene som registreres gjennom prosjektet. Avstandsoppfølging er dermed et godt eksempel på en type teknologistøttet helsetjeneste basert på «samskaping» av kunnskap (Røiseland & Lo, 2019).

I denne kunnskapsoppsummeringen presenteres først ulike perspektiver og tema fra den internasjonale forskningslitteraturen som ble avdekket gjennom det systematiske søket. Etter dette følger en gjennomgang av kunnskap fra toneangivende aktører og to sentrale prosjekter i Norge og Danmark. Dette inkluderer både den norske utprøvingen av avstandsoppfølging gjennom Nasjonalt velferdsteknologiprogram (Abelsen et al., 2021; Iversen et al., 2020) samt den danske TeleCare North-studien. Begge disse intervensjonene ble iverksatt av helsemyndighetene og organisert som randomisert-kontrollerte studier der målet var å samle data som kan brukes til å utlede mer generell kunnskap om effekter av tiltakene i helsetjenesten. Disse er inkludert fordi de antas å ha særlig stor relevans for målgruppen for denne kunnskapsoppsummeringen. Avslutningsvis presenteres også et utvalg andre relevante undersøkelser, herunder masteroppgaver, som ble avdekket gjennom søk i Idunn og databasen Oria.

2.4 EKSPERTGRUPPE OG INTERN FAGFELLEVRURDERING

Kunnskapsoppsummeringen er forfattet av Mads Solberg, emneredaktør for temaet velferdsteknologi i Omsorgsbiblioteket og førsteamanuensis ved Institutt for Helsevitenskap i Ålesund (NTNU). Den er kommentert av en oppnevnt ekspertgruppe for emnet Velferdsteknologi. Gruppen består av:

- *Hege Kristin Andreassen, senterleder, UiT Norges arktiske universitet*
- *Marta Strandos, leder, USHT Vestland (Sogn og Fjordane)*
- *Cecilie Campbell, leder, Arena for Læring om Velferdsteknologi – ALV (Møre og Romsdal).*

Deretter er publikasjonen fagfellevurdert av Martin S. Krane (Senter for omsorgsforskning, Nord og UiT). Før publisering er oppsummeringen revidert av forfatteren før den er vurdert og endelig godkjent av Omsorgsbibliotekets hovedredaktør, Astrid Gramstad (Senter for omsorgsforskning, Nord og UiT).

JURIDISKE, POLITISKE OG FAGLIGE FØRINGER

I det norske lovverket blir ikke velferdsteknologiske løsninger definert som en egen type tjeneste, men snarere et virkemiddel og en måte å gi helse- og omsorgstjenester på. Som andre typer helsetjenester reguleres derfor avstandsoppfølging i den kommunale helse- og omsorgstjenesten av de alminnelige juridiske føringene som finnes i en rekke sentrale lovverk. Dette inkluderer blant annet:

- Pasient- og brukerrettighetsloven
- Helse- og omsorgstjenesteloven
- Helsepersonelloven
- Pasientjournalloven
- Personopplysningsloven
- Forvaltningsloven
- Forskrift om pasientjournal
- Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring
- Forskrift om kvalitet i pleie- og omsorgstjeneste.

I tillegg kan eksempelvis helseregisterloven være gjeldende.

I henhold til Velferdsteknologiens ABC, som utgis av KS i samarbeid med Direktoratet for e-helse, Helsedirektoratet og Norsk helsenett gjennom Nasjonalt velferdsteknologi-program, gjelder de mest sentrale reglene «forsvarlighet, journalføring/dokumentasjon, brukermedvirkning, samtykke, taushetsplikt og behandling/deling av personopplysninger» (KS, 2021). Det er verdt å merke at siden avstandsoppfølging i de fleste tilfeller er basert på teknologi der personen selv må gjøre en aktiv handling for å overføre informasjon eller varsle helsepersonellet, ansees ikke dette som en «inngripende teknologi» i henhold til lovverket.

NORMEN

For å håndtere den juridiske kompleksiteten rundt bruk av informasjonsteknologi i helsetjenesten, herunder velferdsteknologiske løsninger som avstandsoppfølging, er det utviklet et omforent sett av krav til informasjonssikkerhet som alle løsninger må følge. Dette er basert på lovverket og kalles [Norm for informasjonssikkerhet og personvern i helse- og omsorgssektoren](#), også kjent som Normen. Dette er en bransjenorm som forvaltes av ulike etater og virksomheter i helsesektoren og er under stadig revisjon. Til tross for at Normen er omfattende og supplerer gjeldende lovverk, finnes det også lovkrav utover det som omtales i Normen. Alle helsevirksomheter har ansvar for å følge disse kravene.

Noen eksempler er nyttige for å illustrere hvordan avstandsoppfølging er omfattet av de samme lovkravene som annen helsehjelp. Et eksempel er fra helsepersonelloven §§ 39 og 40, som beskriver plikten til å føre journal for den enkelte pasienten, og spesifiserer kravene til denne dokumentasjonen. Denne dokumentasjonsplikten gjelder uansett hva slags behandlingsform pasienten mottar, herunder den som gis gjennom avstandsoppfølging.

Et annet eksempel er medvirkningsretten, som er nedfelt i § 3-1 i pasient- og brukerrettighetsloven. Denne tilsier at pasienten skal kunne medvirke i valg av «tilgjengelige og forsvarlige tjenesteformer og undersøkelses- og behandlingsmetoder». Det tilsier at pasienten har rett til å medvirke i beslutningen om å benytte avstandsoppfølging. Paragraf 3-5 sier også at informasjon må være «tilpasset mottakerens individuelle forutsetninger, som alder, modenhet, erfaring og kultur- og språkbakgrunn» og gis på «hensynsfull måte». Personalet har ansvar for å sikre at mottakeren har forstått innholdet og betydningen av informasjonen, og opplysninger om at informasjon er gitt, skal føres i en journal. Helsepersonell må være oppmerksom på at bruk av teknologi for avstandsoppfølging kan komplisere kommunikasjonen med pasienten, og gjøre nødvendige tiltak for å sikre at mottakeren har forstått innholdet som blir kommunisert.

Et tredje eksempel er kravene i pasientjournalloven. Denne skal sikre at behandling av helseopplysninger skjer på en måte som gir kvalitet i helsehjelp og beskytter personvernet. I tillegg spesifiserer § 19 at databehandleren og de dataansvarlige må sørge for å tilgjengeliggjøre pasientopplysninger når dette er nødvendig for den enkelte pasient, samtidig som datasikkerheten ivaretas. Pasientjournalforskriften av 2019, som er tilpasset en digital pasienthverdag og EUs personvernforordning, utdyper forhold som angår ivaretagelse av informasjonssikkerhet og tiltak som skal fattes for at denne er tilfredsstillende, herunder spørsmål om tilgangsstyring og logg. I Normen er disse kravene tatt inn i normteksten og veilederne.

Selve Normen består av en normtekst med seks kapitler som omhandler informasjonssikkerhet og personvern generelt, samt en rekke veiledende støttedokumenter (Normen har forrang i tilfeller der det er motstrid mellom Normen og støttedokumentene). Normen opererer med fire sentrale begreper for informasjonssikkerhet. Det første, integritet, betyr at helse- og personopplysninger må sikres mot utilsiktet eller uautorisert endring og sletting. Det andre, tilgjengelighet, betyr at opplysningene som skal behandles, må være tilgjengelig når det er behov for dem. Det tredje, konfidensialitet, handler om taushetsplikt og personvern, altså å sikre at uvedkommende ikke får adgang til opplysninger. Det siste begrepet, robusthet, handler om et system eller en virksomhets evne til å «gjenopprette normaltilstand etter for eksempel en fysisk eller teknisk hendelse».

Selve normteksten er for omfattende å gjennomgå i denne

kunnskapsoppsummeringen, men den beskriver områder som ledelse og ansvar, risikostyring, grunnleggende om behandling av helse- og personopplysninger samt informasjonssikkerhet. I tillegg kommer en rekke støttedokumenter som vedlegg, herunder tematiske faktaark som beskriver hvordan virksomheter kan oppfylle normkravene, mer omfattende tematiske veiledere (på 30–50 sider) samt dokumentmaler og sjekklister som brukere kan benytte i sin egen virksomhet. Det finnes eksempelvis en egen [veileder](#) i informasjonssikkerhet og personvern til bruk for kommuner når de jobber med velferdsteknologi. I tillegg har Direktoratet for e-helse [ressurser, kurs og webinarer](#) som støtter opp under Normen.

NORMENS FAKTAARK OM VIDEOKONSULTASJON

En viktig type veiledende støttedokumenter er faktaarkene for spesifikke anvendelser og problemstillinger. Disse blir løpende oppdatert i henhold til siste versjon (6.0), herunder ny personopplysningslov, endringer i helselovgivningen og EUs personvernforordning. [Faktaark 54: Videokonsultasjon](#) er særlig rettet mot informasjonssikkerhet og personvern i avstandsoppfølging. Dokumentet definerer videokonsultasjon som «ytelse av helsehjelp med videooverføring hvor pasienten enten er til stede i videokonsultasjon eller omtales med identifiserende opplysninger». Dette kan innbefatte både bruk av virksomhetens utstyr og pasientens private utstyr, noe som gir ulike risikoer og tiltak, eksempelvis knyttet til autentisering av utstyret og brukeren av det.

Faktaarket om videokonsultasjon er på syv sider. Det omtaler ikke lagring av videoopptak, men det er utviklet en egen veileder for dette. Gjennom faktaarket gis virksomheten «oversikt over krav som skal ivaretas ved etablering og bruk av videokonsultasjon». Det viser både til andre relevante faktaark og en rekke relevante dokumenter. Ansvarer ligger hos virksomhetens ledelse, som skal sikre at pasientens rettigheter og sikkerhet er ivaretatt, at taushetsplikten følges, og at personvernet sikres tilstrekkelig. Det er krav om dokumentasjon av nødvendige sikkerhetsløsninger. Eksterne leverandører og databehandlere må også dokumentere sin rolle i løsningen, herunder databehandleravtaler.

Videre består faktaarket av en omfattende tabell som spesifiserer krav som virksomheten er ansvarlig for (basert på Normen) og en utdypning av disse kravene med tilhørende løsninger. Eksempel på krav er: sikring av lovlig behandling av personopplysninger; informasjon til brukere om hva videokonsultasjon innebærer; entydig identifisering av brukere og helsepersonell (såkalt autentisering); autentisering av utstyret; kryptering av kommunikasjonen; logging av utlevering av helseopplysninger (videokonsultasjoner har eksempelvis samme dokumentasjonsplikt som ordinære konsultasjoner); ivaretagelse av taushetsplikt, lagring og deling av samtaler og data om disse; personvernrettigheter og innbygging av personvern i løsningen. Normen pålegger også at det gjøres en risikovurdering (det finnes et eget faktaark, nummer 7, som beskriver krav til risikovurderinger). Det må også gjøres en personvernkonsekvensutredning for de involverte med tilhørende tiltak.

Faktaarket gir også eksempler på scenarioer som kan brukes i arbeidet med risikovurdering og personvernkonsekvensutredning. I henhold til Normen må det etableres rutiner for tilgangsstyring, autorisering og autentisering av pasienter og helsepersonell, kryptering av kommunikasjon, sikre godkjente deltakere i kommunikasjon (taushetsplikt); periodisk kontroll av systemrettigheter; journalføring av helse og personopplysninger; rutiner for bruk av helsepersonellens private utstyr; informasjon og opplæring; pasientinformasjon og rutiner som må vurderes hvis

løsningen ellers krever det. Bruk av tolk og databehandlere blir også omtalt. Faktaarket følges av en sjekklister som kan benyttes av virksomheter som skal planlegge og ta i bruk slike løsninger.

INNOVASJON I OMSORG

En rekke offentlige utredninger, meldinger til Stortinget og andre dokumenter av strategisk karakter fremhever avstandsoppfølging som et viktig bidrag for å løse fremtidens utfordringer innen helse- og velferd som et virkemiddel for å mestre egen helse. Av disse kan kildene nedenfor fremheves som særlig retningsgivende. Merk at for å gjøre det enklere for leseren å oppsøke kilder fortløpende er det lagt inn lenker direkte til dokumentene i hver beskrivelse.

Innovasjon i omsorg (NOU 2011: 11) er et sentralt dokument for utbredelsen av velferdsteknologi i Norge. Utredningen, som ble levert av det såkalte Hagen-utvalget, forteller leseren at «telemedisin og ny kommunikasjonsteknologi gir helse- og omsorgstjenestene mulighet til å forbedre, forenkle og effektivisere virksomheten». Blant annet vektlegges reduksjon av pasientreiser. Utredningen peker også på uttrykket «My home is my hospital». Dette spiller på muligheten for at hjemmet kan gjøres til et sted for å tilby helsetjenester og dermed være et alternativ til kostbare og uønskede opphold på institusjon. Utredningen baserer seg på følgende definisjon fra daværende Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin: «Undersøkelse, overvåking, behandling og administrasjon av pasienter og opplæring av pasienter og personale via systemer som gir umiddelbar tilgang til ekspertise og pasientinformasjon uavhengig av hvor pasienter eller relevant informasjon er geografisk plassert» (se [avsnitt 7.1.3](#)). Utredningen peker også på noen aktuelle brukergrupper, herunder kroniske lidelser som KOLS og diabetes, og bruksområder som pasientkontakt og spesialistveiledning til annet helsepersonell.

MORGENDAGENS OMSORG

Morgendagens omsorg (Meld. St. 29 (2012–2013)) har sammen med *Innovasjon i omsorg* vært toneangivende for den velferdsteknologiske satsingen nasjonalt. Dokumentet beskrives som en «mulighetsmelding for omsorgsfeltet». Det skal gi brukere av helse- og omsorgstjenesten mulighet til å mestre hverdagen, videreutvikle faglig arbeid og skape trygghet gjennom nyskapelse. Begrepsmessig omtaler heller ikke dette dokumentet avstandsoppfølging eksplisitt, men beskriver konseptet «telemedisin» som en komponent av «IKT i helse», som overlapper med kategorien «velferdsteknologi». Det dreier seg altså her om tilfeller der helsehjelp blir [«understøttet av helsepersonell som befinner seg på andre steder enn pasienten»](#).

HELSEOMSORG 21

HelseOmsorg 21 ble lansert i juni 2014 og er et strategidokument som [skildrer](#) et fremtidig kunnskapssystem for bedret folkehelse (NFR, 2014). Dokumentet skal fremme en «kunnskapsbasert helse- og omsorgstjeneste kjennetegnet av kvalitet, pasientsikkerhet og effektive tjenester». Under anbefalinger og forslag til tiltak for kommunesektoren peker arbeidsgruppen på behov for kompetanse, kapasitet og insentiver for innovasjon i kommunene. Her omtales telemedisin eksplisitt sammen med e-helse og velferdsteknologi. Dokumentet fastslår at det på dette området er

et behov for «iverksetting av større pilotprosjekter som inkluderer forskningsbasert evaluering, planer for spredning og implementering».

Anbefalingene fra overnevnte dokument ble realisert gjennom *Nasjonalt velferdsteknologiprogram*, et samarbeid mellom KS, Direktoratet for e-helse og Helsedirektoratet. Programmet ble etablert av Stortinget i revidert nasjonalbudsjett for 2013 (Prop. 149 S (2012–2013)) og følger også opp flere av anbefalingene fra *Morgendagens omsorg*. Programmet skal bidra til at flere kommuner tar i bruk velferdsteknologi, og dekker ved utgangen av 2020 rundt 340 kommuner. En av de større nasjonale utprøvingene i dette programmet har vært avstandsoppfølging. Resultatene av denne utprøvingen, som varer ut 2021, beskrives mer utfyllende nedenfor. Opprinnelig sluttdato for det overordnede nasjonale programmet var utgangen av 2020, men dette er foreslått videreført i statsbudsjettet for 2021, Prop. 1 S (2020–2021).

LEVE HELE LIVET

Stortingsmeldingen *Leve hele livet – En kvalitetsreform til eldre* viser til Regjeringens plan for omsorgsfeltet 2015–2020 samt Nasjonalt velferdsteknologiprogram (Meld. St. 15 (2017–2018)). Målet er, som tidligere, å komme frem til nasjonale anbefalinger. *Leve hele livet* peker ut arbeidet med en nasjonal utprøving av avstandsoppfølging for kronisk syke gjennom Nasjonalt velferdsteknologiprogram (se spesielt [avsnitt 3.2.3](#)). Dokumentet fremhever at avstandsoppfølgingen i noen kommuner knyttes til såkalte primærhelseteam, som er en flerfaglig gruppe av helsepersonell som jobber sammen for pasienter med sammensatte behov under ledelse av en fastlege. Denne digitale hjemmeoppfølgingen skjer ved hjelp av nettbrett og sensorer som utleveres til brukeren av kommunen. Dette beskrives i mer detalj i avsnittet [Avstandsoppfølging i nasjonal utprøving](#).

ANDRE RESSURSER

Som for andre nye kommunale tjenestetilbud ønsker sentrale myndigheter at tjenesteutviklingen rundt avstandsoppfølging skjer i henhold til [Veikart for tjenesteinnovasjon](#) (KS, 2015). Dette er en verktøykasse for innovasjonsledelse. Den er strukturert rundt en faseinndeling som spenner seg fra forankring og behov via innsiktsarbeid, pilotering og overgang til drift og etablering av vedvarende, ny praksis.

Det finnes i tillegg en stor mengde [dokumentasjon](#) på temaet avstandsoppfølging hos Helsedirektoratet, i hovedsak i form av prosjektrapporter og evalueringer av ulike delprosjekter fra den nasjonale utprøvingen. Nasjonalt senter for e-helseforskning har også en egen [temaside](#) med faglige ressurser. KS har i tillegg utviklet en serie [veiledere](#) som er relevante for bruk av avstandsoppfølging.

Et sentralt hjelpemiddel for alle i den norske primærhelsetjenesten som planlegger bruk av avstandsoppfølging, er [Kvikk-guide til digital hjemmeoppfølging](#), en digital ressurs utarbeidet gjennom Nasjonalt velferdsteknologiprogram i samarbeid mellom KS, Direktoratet for e-helse og Helsedirektoratet. Guiden følger i stor grad logikken som ligger til grunn for det nevnte Veikart for tjenesteinnovasjon.

Ifølge denne guiden bør prosessen med å iverksette digital avstandsoppfølging i hjemmet struktureres i fire faser: 1) avklare behovet, 2) utforme tjenesten, 3) implementere tjenesten og 4) drift og evaluering. Første fase, avklare behovet, spesifiserer fire nødvendige avklaringer før man går i gang som forutsetninger for å lykkes. Dette er å:

a) avklare samarbeidet på tvers av aktørene, b) definere en målsetting for tjenesten, c) avklare hvordan oppfølging skal organiseres, og d) avklare teknologibehovet.

Rådene er bygget opp rundt beskrivelser av ulike aktørers rolle og ansvar, kulepunkter med instruksjoner som «gjør dette», samt momenter å «tenke over», inkludert «tips og råd» til refleksjon. Veilederen inneholder også eksempler og verktøy for å jobbe med personvern og informasjonssikkerhet. Utforming av tjenesteforløp forutsetter eksempelvis en bred involvering av alle aktørene som skal delta. Det må også defineres roller og ansvar for oppgaver i tjenestemodellen, hvem som er eier av tjenesten, og hvordan den skal finansieres, med tilhørende avtaleverk. Gjennomføring av selve anskaffelsen krever både forberedende arbeid opp mot leverandører og andre aktører, planlegging av anskaffelsen samt en risiko- og sårbarhetsanalyse. Beskrivelsen av arbeidsprosesser og rutiner forutsetter at det legges planer for dokumentasjon, journalføring og informasjonsdeling, rutiner for tjenesten og hvordan håndtering av utstyr og support skal organiseres. Behandling av helse- og personopplysninger vies særlig oppmerksomhet i dokumentet.

Når man er kommet til det skrittet at tjenesten er ferdig utformet, skal den så bli iverksatt i praksis. Denne implementeringen krever egne planer for inklusjon av brukere og kommunikasjon til innbyggere. Organisasjonen må klargjøres, informasjon må nå alle relevante aktører, og både de tekniske og organisatoriske løsningene må gjennomgå omfattende testing. Under drift skal brukere sikres regelmessig oppfølging, og tjenesten bør være gjenstand for kontinuerlig forbedringsarbeid gjennom analyser og evalueringer. For å lykkes med å realisere økonomiske gevinster rundt avstandsoppfølging («digital hjemmeoppfølging») må både kostnader og gevinster kartlegges. Ved å gjøre gode nullpunktmålinger kan tjenestetilbyderen så vurdere om gevinstrealiseringsplanen er plausibel, og bruke innsamlede data aktivt i det videre forbedringsarbeidet rundt tjenesten.

Nasjonalt velferdsteknologiprogram har også laget en [kort veileder](#) for bruk av avstandsoppfølging under covid-19. Dette er en kortversjon av dokumentet som ble beskrevet i forrige kulepunkt, med særlig hensyn til tidskritiske forhold knyttet til pandemien, som nøkkelmomenter hva angår hasteanskaffelser av nytt utstyr, da slike kan være særlig utfordrende å håndtere for kommunene.

FORSKNING OG UTVIKLINGSARBEID

Oversikten fra det systematiske søket i forskningslitteraturen viser at det er gjort en rekke studier på bruk av avstandsoppfølging i primærhelsetjenesten internasjonalt. I det følgende oppsummeres de mest sentrale funnene. En liste over alle artiklene som ble identifisert gjennom søket, finnes i tabellen [Resultater fra systematisk søk](#). Dette er forskningslitteratur med et internasjonalt publikum, og studiene er utført i ulike helsesystemer. Avstandsoppfølging er å anse som en «kompleks intervensjon» i helsetjenesten med en rekke atferdsmessige, teknologiske og organisasjonsmessige konsekvenser (May et al., 2007). Det betyr at effektstudier på slike intervensjoner er krevende, og at overføringsverdien av enkeltresultater fra én helsekontekst, eksempelvis fra amerikanske forhold til norske omstendigheter, kan være begrenset. I det følgende er det derfor vektlagt innsikter fra de omtalte studiene med særlig relevans for norske forhold. Leseren gjøres også oppmerksom på at forskningslitteraturen ellers inneholder hundretalls enkeltstudier på temaet avstandsoppfølging/telemedisin som ikke kan omtales her. Slike enkeltstudier kan være relevante og innsiktsfulle, men de faller utenfor inklusjonskriteriet. Et fåtall enkeltstudier som antas å ha særlig relevans for avstandsoppfølging i en norsk kontekst, beskrives i siste del av avsnittet.

Utvalget fra dette søket inkluderer kun fagfelleverderte gjennomgangsartikler (*review* og *systematiske review*), basert på søkeordene i tabell 1. Det understrekes at den innhentede litteraturen fra systematiske søk i hovedsak beskriver resultater fra studier på erfaringene til pasienter/brukere og helsepersonell. Siden de ti artiklene er sammenfatninger av andre studier, har de et relativt høyt abstraksjonsnivå. De adresserer heller ikke i detalj spørsmål som angår organisering og ledelse, kvalitet, økonomi, jus, tekniske aspekter osv. Dette er områder som berøres i avsnittet om [systematisk, nasjonal utprøving i stor skala](#).

4.1 PASIENTPERSPEKTIVET

Thiyagarajan og medforfattere (2020) undersøkte erfaringene til pasienter og klinikere med videokonsultasjoner i allmennlegepraksis gjennom en systematisk gjennomgang av syv publikasjoner som omhandler kommunikasjon i sanntid. Her fant de at pasienter/brukere generelt rapporterer tilfredshet med videokommunikasjon, og oppgir reduserte ventetider og reisekostnader som fordeler. Allikevel anser ikke enhver pasient slik kommunikasjonsteknologi som hensiktsmessig i alle situasjoner, og forfatterne påpeker at ansikt-til-ansikt-kommunikasjon gjerne foretrekkes der dette er mulig. Det fremheves også at disse erfaringene er kontekstsensitive. Det kan være lettvinnt for pasienter å benytte seg av slike tjenester siden det gir enkel tilgang på helsehjelp, og løsningene fremstår som brukervennlig, pasientsentrerte og tillitsbyggende. Allikevel understreker forfatterne at det også finnes negative og uforutsette konsekvenser ved å ta i bruk slik teknologi, og den er ikke egnet for alle pasientgrupper.

En systematisk gjennomgang av elektroniske konsultasjonsordninger (*e-consultations*) utført av Mold med kollegaer (2019), har som utgangspunkt at helsemyndigheter i

mange land ønsker å finne innovative måter for å effektivt levere helsetjenester. Men selv om interessen for digitale konsultasjonsformer mellom behandlere og pasienter har økt betydelig, mangler det dokumentasjon av høy kvalitet på fordelene ved slike tjenestetilbud. Forfatterne gjennomgår 57 studier fra en rekke land, i hovedsak fra USA (30) og Storbritannia (13), med både synkrone og asynkrone konsultasjoner. Både kvalitative og kvantitative studiedesign inngikk i utvalget. Det må bemerkes at gjennomgangen inkluderer en rekke konsultasjonsteknologier. Den utelater også eksplisitt telemedisinske anvendelser for spesialistbehandling som fokuserer på langtidshåndtering av kroniske tilstander.

Forfatterne finner støtte for at slike konsultasjonsformer kan fungere godt for noen pasientgrupper, men ikke for andre. Pasientenes disposisjon til å ta i bruk teknologien later til å være forbundet med deres tidligere erfaringer rundt bruk av teknologi for å mestre egen helse. Flere studier rapporterer variasjon i hvilke pasientgrupper som er tilfreds med behandling gjennom bruk av e-konsultasjoner. Hurtig responstid ser ut til å øke brukertilfredshet, og noen anvendelser ser ut til å øke pasientengasjementet for mestring av egen helse. Brukervennlighet og behandlingstilgang later til å være veldokumentert for enkelte grupper, og dette gjelder både brukere med langtidslidelser samt brukere i grisevendte strøk. Men alvorlighetsgraden hos pasienten later til å påvirke viljen til å ta i bruk elektroniske konsultasjonsformer, og tilbudet ser ut til å passe best for ikke-akutte helseproblemer med tilsynelatende lav risiko. I tillegg er det noen data som indikerer at særlig eldre og økonomisk vanskeligstilte kan ha mindre nytte av slike tilbud, og det kan være behov for særskilt tilrettelegging for slike grupper. Studien finner manglende evidens for effekten av konsultasjonsformen på pasienthelse samt langtidseffekter av helseutfallene i ulike pasientgrupper. Mold et al. etterlyser også mer kunnskap om pasienters syn på informasjonssikkerhet og konfidensialitet samt opplæring og klare retningslinjer for helsepersonellet. De konkluderer med at det ennå er usikkerhet om hvilke pasienter som bør få et målrettet tilbud om slike tjenester.

4.2 HELSEPERSONELLETS PERSPEKTIV

Odendaal med flere (2020) presenterer en syntese av kvalitative studier på helsepersonells erfaringer med bruk av mobil helseteknologi, såkalt m-helse (*mHealth*), for å yte primærhelsetjenester. I denne sammenheng dekker begrepet også avstandsoppfølging mellom tjenesteyteren og pasienten, slik dette er omtalt over. På grunnlag av en tematisk analyse av 43 studier fra land med lav og middels inntekt har forfatterne moderat til høy tiltro til følgende konklusjoner på overordnet nivå:

- Teknologien endrer måten helsepersonell samhandler på.
- Teknologien endrer tjenesteleveransen.
- Teknologien skaper nye former for relasjoner med brukere, pasienter og de fellesskapene den inngår i.
- Bruk og oppfatning av slik teknologi påvirkes av faktorer som kostnader, brukerens kompetanse, teknologiens egenskaper, helsesystemet og den øvrige sosiale konteksten som den inngår i, og tilgang på grunnleggende infrastruktur som nettverk.

Forfatterne avslutter med følgende observasjon, her parafrasert: *Kompleksiteten i teknologi for avstandsoppfølging, dens rolle i helsetjenesten og måten den former menneskelige interaksjoner på generelt, gjør at vi ikke kan trekke enkle konklusjoner om hvordan slike*

løsninger erfares av helsepersonell.

Disse observasjonene samsvarer med funnene til Thiyagarajan med flere (2020), som også viser til to studier som viser at behandlere *rapporterer at de tror pasientene generelt er fornøyd med bruk av videokonsultasjoner*. Men de frykter også at enkelte grupper kan ha problemer med å benytte slike tjenester, og at dette kan være en kilde til sosial ulikhet i tilgangen på helsehjelp. Den omtalte studien av Mold et al. indikerer også at avstandsoppfølging kan øke pasientenes forventninger til tjenestetilbudet, eksempelvis med krav om hurtigere responstid (2019). Dette kan resultere i større opplevd og faktisk arbeidsmengde hos helsepersonellet, men dokumentasjonen på dette området er ikke entydig. Slike løsninger kan også endre relasjonen mellom pasienter og behandlere, blant annet ved at kvaliteten på kommunikasjonen påvirkes. Noen studier indikerer eksempelvis at tilliten mellom behandlere og pasienter kan bli forsterket. Andre studier belyser hvordan slike kommunikasjonsformer krever *andre ferdigheter* enn interaksjoner ansikt til ansikt, noe som igjen kan påvirke kommunikasjonen mellom pasienter og behandlere på uforutsette måter.

En annen analyse, utført av Koivunen og Saranto, gjennomgikk 25 kvalitative undersøkelser av sykepleieres erfaringer med bruk av telehelseapplikasjoner og deres rolle i tilrettelegging av slik teknologi (2018). Forfatterne grupperte funnene i fem kategorier: i) sykepleiernes ferdigheter og holdninger, ii) sykepleiernes arbeidspraksiser, iii) organisasjonsfaktorer, iv) pasienter og v) teknologi. De viser også til at tidligere studier hovedsakelig har undersøkt konsekvensen for ulike pasientgrupper. Det har vært få kliniske gevinster, og de identifiserte gevinstene har primært vært knyttet til livskvalitet, kostnadsreduksjoner og tidsbesparelser. Det er usikkerhet blant helsepersonellet når det gjelder å ta i bruk elektronisk kommunikasjon. Undersøkelsen påpeker at sykepleiernes holdninger og ferdigheter kan være en muliggjørende faktor, men også en mulig barriere mot implementering av avstandsoppfølging. De konkluderer derfor med at det er nødvendig at organisasjoner som skal ta i bruk slike løsninger, sørger for å forhandle frem en lokal enighet mellom de involverte fagpersonene, avsette tilstrekkelige ressurser til løsningen og bidra med nødvendig støtte til de involverte underveis i prosessen.

4.3 ERFARINGER MED MOBILTEKNOLOGI FOR KONTAKT MELLOM HELSEPERSONELL

En omfattende systematisk gjennomgang fra 2020 så på randomiserte studier av mobilteknologi for kontakt *mellom* helsepersonell frem til juli 2019 (Gonçalves-Bradley et al., 2020). Denne Cochrane-gjennomgangen identifiserer 19 studier fra hovedsakelig høyinntektsland. Studiene hadde moderat til lav bevisstyrke. Ifølge studien hadde slik mobilteknologi lite eller ingen påvirkning på tilfredshet og helsetilstanden hos dem som var inkludert i studiene. Eksempelvis hadde kommunikasjon via mobilteknologi mellom primærhelsetjeneste og spesialister i sykehus liten effekt på utfallsparementere for kronisk nyresykdom. For enkelte hudlidelser gav slik teknologi en reduksjon i henvisninger og klinikkbesøk, men forskerne fant liten eller ingen forskjell på pasientrapportert livskvalitet og klinisk rekonvalesens. For voksne med hudlidelser og kronisk nyresykdom var det også liten eller ingen forskjell i total eller forventet behandlingstkostnad. Nøkkelbudskapet er at mobilteknologier for kommunikasjon mellom helsepersonell sannsynligvis kan redusere noe av tiden det tar å levere en helsetjeneste, og redusere antallet personlige konsultasjoner, sammenliknet med vanlig behandling.

Det er også sannsynlig at mobilteknologi kan øke antallet som mottar kliniske undersøkelser for enkelte tilstander. Men slike løsninger ser altså ut til å ha liten eller ingen innvirkning på helsearbeidernes eller pasientenes tilfredshet, helsestatus eller velvære. Studien undersøkte ikke spørsmål knyttet til kostnader eller tekniske utfordringer.

Mold et al. (2019) rapporterer i sin studie at for helsepersonellet medfører avstandsoppfølging nye utfordringer knyttet til håndtering av tid som en knapp ressurs samt teknisk infrastruktur. Det er også usikkerhet blant behandlere om den kliniske kvaliteten og de helsemessige resultatene fra intervensjonen er like gode som mer tradisjonelle konsultasjonsformer. Forfatterne konkluderer med at slik oppfølging har potensial til å forbedre deler av tjenesten. Men utprøvingen hittil har vært i liten skala, noe som gjør det vanskelig å generalisere ut fra enkeltstudier. Uten at studien går i detalj på disse faktorene, hevder forfatterne at en rekke spørsmål om kostnad, kvalitet og bærekraft ved slike løsninger forblir ubesvart.

4.4 OM PÅRØRENDES ERFARINGER

En systematisk studie fra 2015 av 62 artikler fra 12 ulike land undersøkte telehelseintervensjoner, primært gjennom videokommunikasjon, for å støtte pårørende gjennom utdanning, konsultasjon, psykologisk og sosial støtte, datainnsamling og monitorering samt klinisk behandling (Chi & Demiris, 2015). Undersøkelsen har som utgangspunkt at demografiske endringer fører til at omsorgsbyrden noen steder flyttes fra de formelle delene ved helsetjenesten og over til uformell og ubetalt omsorg for slektninger. Forfatterne tar forbehold om at de inkluderte artiklene har begrensninger som små utvalg. De finner at over 95 % av studiene rapporterte signifikante bedringer i utfall for pårørende. Tre kontrollerte eller komparative studier viste ikke signifikante forskjeller i utfall eller tilfredshet, men indikerte at effekten av telehelseintervensjoner var tilsvarende konvensjonell omsorg, ansikt til ansikt. Utfallene av disse ulike studiene inkluderte faktorer som tilfredshet med tjenesten og bedring innen psykisk helse, kunnskap og ferdigheter, livskvalitet, sosial støtte, kommunikasjon, beslutningstaking, kostnadsbesparelser og produktivitet. Forfatterne understreker at det mangler ytterligere og mer robust forskning på spørsmålet om hvilke løsninger som faktisk har en kostnadseffektivitet, utover reduksjon i eksempelvis reisekostnader til omsorgspersoner til pasienter som trenger langtidsbehandling.

4.5 OM FORHOLDET MELLOM PASIENTER OG BEHANDLERE

Hickson med flere (2015) undersøkte forskning på såkalte e-visitter (*eVisits*) for akuttbehandling (*acute primary care*). Dette omfatter alle typer «online» konsultasjoner mellom pasienter og behandlere i en kontekst som tilsvarer det norske legevaktsystemet. Studien baserer seg på en syntese av 24 artikler funnet gjennom systematisk søk. Den påpeker at det er vanskelig å sammenlikne på tvers av undersøkelsene, som har forskjellig forskningsdesign, og et mangfold av utfallsmål og ulike systemer for innsamling og strukturering av data. Med søkelys på amerikanske forhold identifiserer studien strukturelle barrierer (som mangel på gode refusjonsordninger i helsesystemer basert på private forsikringsordninger), samt juridiske, regulatoriske og

³ Se eksempelvis Helsedirektoratets informasjon «Om kvalitet og kvalitetsindikatorer». URL: <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/om-kvalitet-og-kvalitetsindikatorer> (besøkt 26.3.2021).

sikkerhetsmessige barrierer (eksempelvis konfidensialitet i informasjonsoverføring). I denne artikkelen er disse barrierene uløselig knyttet til det amerikanske systemet med lover på føderalt og delstatsnivå. Men det bør merkes at også i Norge legger slike strukturelle hensyn rammer for bruken av avstandsoppfølging. Studien avdekker også teknologiske barrierer, som manglende integrasjon mellom pasientjournaler og andre typer informasjonsteknologi. I tillegg identifiserer studien barrierer knyttet til humankapital (*human capital barriers*), som behovet for nødvendige ferdigheter til å nyttiggjøre seg av teknologi. Dette omtales som teknologisk *literacy* og angår både pasienter og behandlere. Undersøkelsen påpeker også at pasienter som sitter alene hjemme, kan mangle nødvendig kunnskap om helse (såkalt *health literacy*), noe som er nødvendig for å vurdere når og hvordan det er passende å bruke e-konsultasjoner. En av undersøkelsene som beskrives, rapporterer eksempelvis en bekymring fra leger om at pasienter kan underkommunisere informasjon om sin tilstand, eller at de kommer med uhensiktsmessige forespørsler. Studien peker på behovet for et større antall randomiserte-kontrollerte studier for å undersøke utfall av helsemessig og økonomisk karakter.

4.6 BRUK AV AVSTANDSOPPFØLGING FOR MESTRING AV KRONISK SYKDOM

Chandak og Joshi (2015) undersøkte rollen som ulike typer teknologistøtte kan spille i egenmestring av høyt blodtrykk i primærhelsetjenesten. Basert på et systematisk søk gjennomgår forfatterne 12 studier. Disse studiene tar for seg ulike typer teknologistøtte, herunder internettbasert telemonitorering og pasientopplæring, telefonbasert telemonitorering og pasientopplæring, internettbasert opplæring og videokonferanser. Samlet sett indikerer studien at teknologistøtte kan forsterke omsorgen fra helsepersonellet når det gjelder å håndtere kronisk sykdom som høyt blodtrykk. Forfatterne argumenterer for at teknologistøttede intervensjoner kan bidra i pasientopplæring og gjøre det lettere for helsepersonellet å motivere brukeren til å følge retningslinjer for høyt blodtrykk, men at det viktigste er at pasienten tar en aktiv rolle i håndteringen av sykdommen. Selv om slike intervensjoner kan gi et positivt utslag, mener forfatterne at det er behov for nye studier som ser på bruken av teknologi i et kost-nytte-perspektiv. En oppdatert oppsummering av kunnskap på dette området fra norske helsemyndigheter omtales i avsnittet [Remote patient monitoring: en systematisk oversikt](#).

4.7 FAGFELLEVDERTE RETNINGSLINJER

For å synliggjøre kompleksiteten rundt bruk av avstandsoppfølging kan det avslutningsvis være nyttig å se på de fagfelleverderte retningslinjene fra American Telemedicine Association (ATA) (Gough et al., 2015), som ble avdekket i det systematiske søket. Disse retningslinjene skal være dekkende for bruk av telemedisin i både primær- og spesialisthelsetjeneste, der bruken gjøres av sertifisert helsepersonell i sanntid ved hjelp av teknologi som mobile kommunikasjonsenheter. Det kommer frem at retningslinjene både gjelder tilfeller der pasienter befinner seg alene, eksempelvis i sitt eget hjem, eller er i selskap med annet helsepersonell. Retningslinjene synliggjør ellers kompleksiteten i slike systemer. Merk at de ikke tar opp spørsmål om kommunikasjon mellom helsepersonell og pasienter ved e-konsultasjoner. Dette er post-analytisk sett, at disse egenskapene ved helsetjenesten bør håndteres uavhengig av spørsmålet om kvalitet.

I ATAs retningslinjer brytes tjenesten ned i tre fasetter: den kliniske, den tekniske og den administrative. Bestepsaksisen som skildres i dokumentet, gjør det tydelig hva som *skal* gjøres, hva som *ikke skal* gjøres (frarådes), og hva som *bør* gjøres ved bruk av avstandsoppfølging. Det *skal* eksempelvis gjøres innledende vurdering om behandlingstilbudet er passende og adekvat for brukeren. Herunder kommer regulatoriske hensyn, informasjon og pasientopplæring samt fysisk miljø for konsultasjon, prosedyrer for henvisninger og akutthjelp og kulturell kompetanse. Retningslinjene beskriver også i detalj hvordan pasienthåndteringen bør foregå, herunder pasientevaluering, kvalitet på tjenesten, etiske vurderinger, hvordan nødsituasjoner skal håndteres, oppfølging av pasienten og særlige hensyn som må tas ovenfor individer fra spesielt sårbare grupper. Det er også en rekke tekniske og administrative retningslinjer for kommunikasjonsprotokoller, personlig identifikasjon, dokumentasjon, koding, sertifisering og lisensiering av programvare osv. Selv om disse retningslinjene er utformet med tanke på et amerikansk helsesystem, inneholder de en del momenter som har overføringsverdi for norske forhold. Dokumentet har også noen fellestrekk med veilederne for avstandsoppfølging som er utarbeidet av Helsedirektoratet, og som er beskrevet i avsnittene over dette.

4.8 TEORETISKE MODELLER

Noen ganger kan teorier være nyttige for å forstå prosessen rundt implementering og bruk av nye teknologiske løsninger i praksis. Det er derfor verdt å merke seg at det fra et forskningsmessig perspektiv ikke finnes noen konsensus om hvilke teoretiske modeller som best er egnet til å analysere utbredelsen og implementeringen av telemedisinske løsninger (Berge, 2016). Det har altså ikke vært mulig å formulere allmenngyldige generaliseringer om hvordan brukere av, og teknologier for, avstandsoppfølging tilpasser seg hverandre og utvikler seg over tid. Hvilket teoretisk rammeverk som er egnet for å redegjøre for slike utviklingstrekk, er derfor avhengig av en rekke ulike parametere som er knyttet til nivået og formålet med analysen. Ulike teoretiske modeller kan altså brukes til å utlede hypoteser om hvordan man best kan sikre vellykket implementering av avstandsoppfølging, men gir ingen oppskrift som garanterer suksess.

4.9 KVALITET

Det er verdt å merke at studier som eksplisitt adresserer spørsmålet om hva avstandsoppfølging betyr for *kvaliteten på tjenesten*, i hovedsak operasjonaliserer kvalitet som «livskvalitet» (Gonçalves-Bradley et al., 2020; Gough et al., 2015; Koivunen & Saranto, 2018; Odendaal et al., 2020). De underliggende studiene som inngår i dette materialet, benytter etablerte måleinstrumenter for å måle livskvalitet (*Quality of Life*), eksempelvis ved hjelp av spørreskjemaer.

Men livskvalitetsbegrepet er ikke dekkende for alle forhold ved helsetjenesten som verdsettes av brukere, fra behandling påbegynnes til den er avsluttet. Kvalitet, slik det kan måles gjennom instrumenter for livskvalitet, er kun *ett* aspekt av det kvalitetsbegrepet som norske helsemyndigheter opererer med. Helsedirektoratet, for eksempel, bruker nemlig betegnelsen kvalitet for å fange mange andre dimensjoner ved et helsetilbud³. Blant annet inkluderer kvalitet vurderinger om tjenesten er virkningsfull, trygg og sikker, involverer brukere og gir disse innflytelse over behandlingsvalg. I tillegg berører det hvorvidt tjenesten er samordnet og har kontinuitet, at den utnytter

ressurser godt, og at tjenestene er tilgjengelige og fordelt på rettferdig vis. Det er en [forskriftsfestet](#) plikt at kvaliteten på helse- og omsorgstjenesten skal vedlikeholdes eller forbedres.

Denne kompleksiteten utgjør et «informasjonsproblem» (Grepperud, 2009, s. 1112) ved at brukerne ikke alltid har den nødvendige kunnskapen for å gjøre informerte vurderinger av alle disse ulike kvalitetsaspektene ved tjenesten de mottar. Grepperud foreslår derfor å dekomponere kvalitetsbegrepet til å omhandle medisinsk kvalitet og omsorgskvalitet, kvaliteten på infrastruktur (fasilitetskvalitet) og varighet på tjenesten eller behandlingen. Med utgangspunkt i et perspektiv fra helseøkonomisk analyse argumenterer han altså for å avgrense kvalitetsbegrepet til *det som brukere verdsetter*. Det betyr at kvalitet absolutt er noe mer enn medisinsk kvalitet, men at kvalitet bør avgrenses til å omhandle den enkelte brukerens preferanser⁴. I en slik forståelse vil en del av dimensjonene som eksempelvis Helsedirektoratet opererer med, falle utenfor. Ved å sette søkelys på preferanser istedenfor mer overgripende helsepolitiske mål blir det også ifølge Grepperud mulig å diskutere forholdsmessigheten i tiltak (2009, s. 1114), også av den typen som avstandsoppfølging representerer:

«Høy kvalitet på helsetjenester ses av mange på som et ubetinget gode og noe som vi bør bestrebe oss på å oppnå. Dette synet overser midlertidig ofte at kvalitet koster og at overinvesteringer i kvalitet er mulig. Den beste teknologien, de beste fasilitetsstandarder og ekstremt omsorgsorienterte helsearbeidere gir ikke nødvendigvis gode samfunnmessige løsninger når ressursene er knappe. Det sentrale er om brukerne i stor nok grad verdsetter eventuelle kvalitetsforbedringer i forhold til hva det koster samfunnet å frembringe dem.»

En utfordring som understrekes i de gjennomgåtte studiene om avstandsoppfølging, er nettopp fraværet av slike kost-nytte-analyser. Når det bare finnes begrenset informasjon om brukerens verdsetting av tjenesten utover livskvalitet, er det heller ikke mulig å vurdere eventuelle kvalitetsforbedringer opp mot kostnadene som tiltaket utløser. I [den nasjonale utprøvingen som diskuteres senere](#) i teksten, behandles dette mer utførlig ved at det forsøksvis måles effekter på pasientens opplevde kvalitet. Forhåpentligvis kan disse kvalitetsindikatorne da sees i sammenheng med andre effekter som avstandsoppfølgingen har på ressursbruk.

4.10 OPPSUMMERT OM DEN INTERNASJONALE FORSKNINGSLITTERATUREN

På generell basis konkluderer alle de nevnte studiene med at utfallet av avstandsoppfølging er kontekstavhengig, og at det er behov for mer systematisk forskning og dokumentasjon på effektene av storskala-implementering av avstandsoppfølging på en rekke utfallsparametere fra helsetilstand til økonomiske effekter. Til tross for at avstandsoppfølging gis oppmerksomhet fra myndigheter i planer og strategier, er det stor variasjon i bruksgraden. Dette er faktorer som vanskeliggjør sammenlikning på tvers av landegrenser og helsesystemer.

4.11 REMOTE PATIENT MONITORING: EN SYSTEMATISK OVERSIKT

Etter forespørsel fra Helsedirektoratet utførte Folkehelseinstituttet i 2020 en såkalt «systematisk oversikt over oversikter», der en gruppe forskere innhentet, vurderte og sammenfattet forskningsresultater om en spesiell form for avstandsoppfølging ved hjelp av forhåndsdefinerte metoder (Muller et al., 2020). Den typen avstandsoppfølging som man her ønsket å frembringe kunnskap om, var spesifikt avgrenset til «primærhelsetjenesten, inkludert oppfølging gitt av helsepersonell og kunne ikke inkludere bruk av internett-, mobiltelefon- eller nettbrettapplikasjoner». Internasjonalt brukes betegnelsen «remote patient monitoring» (RPM) for denne typen oppfølging. Det er altså tilfeller der overvåking og vurdering av pasientdata skjer på avstand – mer eller mindre i sanntid.

Utvalget inkluderte elleve randomiserte kontrollerte studier av pasienter med diabetes eller høyt blodtrykk som ble hentet fra fire systematiske oversikter. Søket ble avsluttet mai 2019, og forfatterne understreker at studien ikke svarer på spørsmål om pasienter eller helsepersonellens erfaringer eller anliggender som vedrører helseøkonomiske forhold. Dokumentasjonsgrunnlaget var altså begrenset.

Pasientene som inngikk i utvalget, var hovedsakelig i 50–70-årene, og 5–10 % hadde andre sykdommer. Forfatterne gir en narrativ oppsummering, hvor de konkluderer som følger (kulepunktene her er direkte sitater fra s. 8):

- «trolig liten bedring på HbA_{1c} og systolisk blodtrykk».
- «trolig en liten reduksjon i den fysiske helsekomponenten helserelatert livskvalitet».
- «muligens liten eller ingen forskjell når det gjelder diastolisk blodtrykk, kolesterol, antall pasienter som trenger sykehusinnleggelse eller akuttinnleggelse, og den psykiske helsekomponenten av helserelatert livskvalitet».

RPM ser ut til kun å ha effekt på tre av de åtte primærutfallene som ble undersøkt, og beviskvaliteten for disse åtte ble vurdert som moderat (for HbA_{1c}, systolisk blodtrykk, og fysisk livskvalitet) til lav (for diastolisk blodtrykk, total kolesterol, sykehusinnleggelse/akuttbehandling, mental livskvalitet, angst og depresjon). I tillegg identifiserte forskerne et behov for mer kunnskap om hvorfor RPM tilsynelatende påvirker livskvalitet negativt, noe som man også har funnet i tidligere forskning. Dette er på sett og vis et paradoks, gitt at avstandsoppfølgingsteknologi av typen som her ble undersøkt, har egenskaper som skulle tilsi at det i stor grad skulle være mulig å skreddersy teknologien til pasientens behov. Analysen konkluderer med at den formen for RPM som her ble undersøkt, verken kan sies å være effektiv eller særlig utbredt blant de med kroniske tilstander som diabetes og høyt blodtrykk.

4.12 AVSTANDSOPPFØLGING I NASJONAL UTPRØVING

Siden effekten av teknologi for avstandsoppfølging varierer med tanke på sosiale faktorer og egenskaper ved helsesystemet der løsningen tas i bruk, har det vært behov for ny kunnskap som med stor sannsynlighet kan generaliseres til norske forhold. Behovet for slik innsikt forklarer hvorfor norske helsemyndigheter har finansiert utprøving med avstandsoppfølging gjennom en rekke prosjekter.

Den mest omfattende og systematiske utprøvingen har foregått i regi av Helsedirektoratet siden 2015 på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet. Bakteppet for disse forsøkene var manglende kunnskap om effekter for brukere og gevinstrealisering på ulike nivåer av helsetjenesten. En slik innsikt ansees som en forutsetning for å kunne gi en generell nasjonal tilråding om videre innretning. Et premiss for den norske utprøvingen har vært at pasienten aktivt skal kunne overvåke sin egen helsetilstand, virkningene av tiltak og fortløpende melde fra til sin behandler. Denne kommunikasjonen skal muliggjøre mer treffsikre tiltak, som på sikt endrer brukerens behov for helsetjenester. Det har også vært nødvendig å undersøke hvorvidt fastlegen kan innrullere kandidater til avstandsoppfølging, og frembringe innsikt om andre profesjonsgrupper som eventuelt kan bidra til en slik tjeneste.

Samlet sett ønsker myndighetene at organiseringen av avstandsoppfølging skal gi en total reduksjon i behovet for tiltak over tid, og at tilbudet dermed avdemper veksten i kostnader på helsetjenester. Norske helsemyndigheter har derfor definert tre effektmål, som til sammen gir grunnlag for evalueringen av prosjektet: 1) bedret fysisk og psykisk helse, 2) bedre pasientopplevelse og 3) lavere kostnad.

Den nasjonale utprøvingen har vært omtalt som en integrert del av satsingen på velferdsteknologi og har foregått i regi av Nasjonalt velferdsteknologiprogram i to faser. Helsedirektoratets utprøving skal bygge systematisk kunnskap etter hvert som tilbudet bres ut, og er basert på en hypotese om en kjede av virkningsmekanismer. Disse er beskrevet i tabell 2 (Iversen et al., 2020, s. 13). Antakelsen er at mekanismene vil produsere gevinster ved at man organiserer ulike aktører og teknologi omtrent på samme måte som utprøvingen er innrettet. Det er verdt å merke seg at Helsedirektoratets modell også synliggjør at de ulike aktørene kan ha nokså ulik motivasjon for å ta i bruk teknologien.

	Aktør	Mål	Gevinster		
Individuell oppfølgingsplan Egenmåling og rapportering Oppfølging	Pasient	Innsikt i egen sykdom	Oppdage forverring, egenmestring	Stabil tilstand	Samfunnsøkonomisk effekt
	Fastlege	Innsikt i pasientens tilstand	Tidlig intervensjon, treffsikker behandling		
	Kommunal helsetjeneste	Innsikt i pasientens tilstand	Målrettet veiledning, oppfølging og tjenestetilbud	Økt tidlig innsats	
	Spesialisttjenesten	Dialog og veiledning med førstelinje	Sikre oppfølging etter utskriving		

Tabell 2: Virkningsmekanismer for avstandsoppfølging ifølge Helsedirektoratet (Iversen et al., 2020, s. 13). Modellen beskriver virkemidlene i avstandsoppfølgingen (til venstre). Den spesifiserer også mål og gevinster for den enkelte aktøren og aggregerte effekter på samfunnsnivå (høyre side).

FØRSTE UTPRØVING

Den første utprøvingen foregikk mellom 2015 og 2018 og besto av fire delprosjekter (VIS-prosjektet i Oslo, God Helse Hjemme i Stavanger, HelseMi+ i Trøndelag og Mestry i Sarpsborg). Rapporten herfra viste til erfaringer fra tidligere forsøk

på ulike pasientgrupper (Intro International, 2018). Blant annet tok utprøvingen utgangspunkt i studier på avstandsbehandling for brukere med *diabetes mellitus* frem til 2016, som viste forbedringer på vitale verdier samt en reduksjon av kolesterol og BMI. Funnene tilsa at diabetikere kunne hatt et klinisk utbytte av slik oppfølging. For KOLS-pasienter ble det trukket frem studier som viste positiv (men ikke-signifikant) reduksjon i sykehusopphold samt mulige kostnadsbesparelser. Resultatene viste i tillegg at brukere kan ha større aksept for teknologi knyttet til avstandsoppfølging på intervensjonstidspunktet enn tidligere, muligens fordi erfaringene med bærbar kommunikasjonsteknologi er langt mer utbredt i befolkningen enn tidligere. Når det gjelder helsepersonellens erfaringer, pekes det også på studier som har avdekket misnøye med bruk av ny teknologi grunnet tekniske problemer og mulig feilbruk.

Innhenting av ny kunnskap om avstandsoppfølging gjennom følgeforskning på den første utprøvingen var basert på to typer data. For å svare på spørsmålet «Påvirker avstandsoppfølging brukerens opplevelse av trygghet, egenmestring og levevaner?» benyttet forskerne et spørreskjema (EQ-5D) som ble sendt ut i to runder, der deltakere ble spurt om helserelatert livskvalitet både før og mer enn ni måneder etter intervensjonen. Skjemaet var utformet for fange opp helserelatert livskvalitet gjennom å måle brukerens subjektive vurdering av sin egen helse. Det ble også foretatt en beregning av kvalitetsjusterte leveår, såkalt QALY. For å svare på hvorvidt avstandsoppfølging fører til et «reduisert forbruk av helsetjenester», beregnet prosjektet en gjennomsnittlig endring på målevariabler som akutt liggedøgn på sykehus, fastlegebesøk, bruk av hjemmesykepleie, innleggelser på kommunal akutt døgnerhet samt korttidsopphold. Det ble også beregnet kostnader knyttet til implementering for hvert av de kommunale delprosjektene. Her antok man at kvaliteten på tjenesten skulle være tilnærmet det som var levert i prosjektperioden. I tillegg gjennomførte forskerne en rekke intervjuer med brukere og ansatte.

Gjennom dette prosjektet rapporterte brukerne økt tilfredshet på parametere som oppfølging, trygghet og kontroll på tvers av kjønn og diagnosegruppe. Det så heller ikke ut til at avstandsoppfølging bidro til en «sykeliggjøring» av brukerne ved at de benyttet seg mer av helsetjenester enn de ville gjort uten intervensjonen. På den andre siden gav ikke utprøvingen noen signifikant endring i akutte liggedøgn og antall fastlegebesøk, uavhengig av alder og diagnosegruppe. Et delprosjekt (VIS) hadde faktisk en økning i antall fastlegebesøk, sannsynligvis på grunn av pasientens egen oppdagelse av forverring i helsetilstanden. Det var heller ingen endring i forbruk av kommunal akutt døgnerhet og korttidsopphold samt forbruk av hjemmesykepleie.

For tre av delprosjektene ble det gjort en kostnadsanalyse, der kostnader ble fremskrevet til 27 000 NOK per bruker årlig for nærresponstjenesten VIS, 39 000 for den private responstjenesten Mestry og 16 000 for en sentralisert responstjeneste gjennom HelsaMi+ (delprosjektet God Helse Hjemme ble ekskludert fra analysen grunnet tekniske utfordringer). Det må understrekes at disse kostnadsanslagene (fra 2018) var heftet med stor usikkerhet, og det var samvariasjon med andre faktorer som kommunestørrelse, brukerantall og utstyr.

ANDRE UTPRØVING

Etter en grundig vurdering ble det konkludert med at effektmålene i første utprøving hadde vært utydelige, og at prosjektet ikke var spisset nok i sin innretning. Derfor ble det bestemt nye mål for den andre nasjonale utprøvingen som begynte i 2018, og skal vare ut 2021 (Iversen et al., 2020). Fra den første utprøvingen var det særlig usikkerhet

knyttet til organisering, roller og ansvar, kostnader og gevinster underveis i tjenesteforløpet på ulike tjenestenivåer. Det var også noe usikkerhet heftet til målingen av de kliniske effektene.

I den andre utprøvingen gjorde de prosjektansvarlige derfor endringer både på målgruppen, organiseringen, rekrutteringen og oppfølgingen. Eksempelvis hadde det i den første fasen vært vanskelig å få involvert og rekruttert pasienter gjennom fastlegeordningen. Denne rollen ble tydeliggjort i andre utprøving, der fastlegens rolle i å vurdere pasientens egnethet til slik oppfølging ble styrket. Fastlegen måtte også involveres tettere i arbeidet med å utvikle egenbehandlingsplanen for brukerne. I tillegg måtte spørsmål rundt økonomiske og finansielle sider, IKT, ansvar og tildeling i større grad adresseres. Dette skulle til sammen gi et bedre grunnlag for å ta stilling til om tilbudet burde skaleres opp.

Den andre utprøvingen er utformet som en randomisert-kontrollert studie. Det vil si at den benytter et eksperimentelt design der halvparten av pasientene mottar medisinsk avstandsoppfølging, og den andre halvparten utgjør en kontrollgruppe som får et vanlig tjenestetilbud. Disse sammenliknes så avslutningsvis med en rekke utfallsparametere. Målet har vært å inkludere 600 pasienter og 100 rekrutterende fastleger gjennom opptil åtte kommuner fra ulike regioner med ulik størrelse og avstand til sykehus. En av kommunene skulle også prøve ut en ordning med primærhelseteam. En forutsetning for prosjektene er at de må være godt forankret i kommunene, blant fastleger og i lokalsykehus. Det har også vært satt som vilkår at kommunene har erfaring fra velferdsteknologi, samt at utprøvingen skal følge en gjennomarbeidet plan. Det ble så foretatt en skjønnsmessig vurdering av aktuelle søkerkommuner, der seks prosjekter ble valgt ut for deltaking.

Merk at andre utprøving ikke knytter inklusjonskriteriene for brukere til spesifikke diagnoser, men tar for seg pasienter med kroniske lidelser (KOLS, diabetes, hjertekarsykdom, psykisk lidelse og kreft), og at disse er sykere enn de fra første runde. Pasientene har middels til høy risiko for forverring og reinnleggelse med generelt stort behov for helsetjenester. Tabell 2 viser deltakerkommuner, prosjektnavn og leverandører i henhold til prosjektets [delrapport 1](#) (Iversen et al., 2020, s. 7).

Kommune	Prosjektnavn	Leverandør
Bodø	Smart helse Bodø	Telenor
Eid	mestrarhels@miheime	Dignio
Kristiansand (samt flere andre kommuner i Agder)	TELMA NVP	Siemens Healthineers
Larvik	Mitt liv, min helse, min plan	Dignio
Oslo (Sagene, Grünerløkka, Gamle Oslo, St. Hanshaugen).	VIS 2.0	Dignio
Ullensaker og Gjerdrum	Mitt liv, mitt ansvar	Siemens Healthineers

I den andre utprøvingen samlet forskere fra Universitetet i Oslo, Oslo Economics og Nasjonalt senter for distriktsmedisin data for å evaluere intervensjonen. Denne består, som tidligere nevnt, av tre deler: en effektevaluering av konsekvensene for pasientens fysiske, psykiske helse, pasientopplevelse og forbruk av helsetjeneste, en prosessevaluering av løsningene og organiseringen av disse samt en samfunnsøkonomisk studie av effekter, gevinster og kostnader.

I lys av drøftingen om [kvalitet](#) fra det overstående avsnittet om systematisk

forskning er det også verdt å merke seg at den nasjonale utprøvingen forsøker å få innsikt i pasientens opplevelse gjennom en rekke utfallsmål. Disse vedrører brukerens verdsetting av kvalitetsendringer og måles gjennom spørreskjema og intervju (Iversen et al., 2020, s. 16). Her skal man også forsøke å isolere effekten som kommer fra selve avstandsoppfølgingen, fra en eventuell effekt som skyldes deltakelse i programmet for utprøving. Det er nemlig kjent at pasienter føler seg bedre ivaretatt når de deltar i studier og dermed mottar en form for oppfølging, uavhengig av om de faktisk mottar et nytt tiltak eller inngår i kontrollgruppen. Ved å sammenlikne pasientopplevelse i tiltaks- og kontrollgruppen kan disse sammenhengene skilles fra hverandre.

Delrapport 1 fra februar 2020 beskriver status for utprøvingen på daværende tidspunkt. Da var 497 deltakere inkludert. Samme rapport viser at i oktober 2019 var snittalderen på deltakerne 71 år (bare 2 % var under 40), og mange av de inkluderte hadde stort behov for helsetjenester. Ved inklusjon mottok nesten halvparten av pasientene helsetjeneste i hjemmet (42 %), og 20 % mottok praktisk bistand. Andelen som rapporterte god eller svært god helse, utgjorde 19 %, mens 38 % hadde dårlig eller svært dårlig helse. Totalt 42 % oppga at de var fornøyde med livet på tidspunktet for rapporteringen, som ble gjort ved hjelp av spørreskjemaet EQ-5D-5L.

Før deltakerne ble inkludert, hadde kommunene brukt mellom åtte måneder og ett år på å rigge tjenesten lokalt. Dette innbefattet anskaffelser av tekniske løsninger, utredning av personvernkonsekvenser og datahåndtering. Kommunene mottok i tillegg støtte fra Helsedirektoratet til å utvikle tjenesteforløpet og annet. For å sikre kunnskapsdeling mellom delprosjektene ble det også tilrettelagt for erfaringsdeling gjennom samlinger og ulike ordninger for samarbeid.

Felles for delprosjektene er at avstandsoppfølgingen organiseres gjennom en enhet kalt *oppfølgingstjenesten*, som følger opp brukerne. Dette inkluderer innhenting av nye pasienter og kontinuerlig oppfølging av tjenestemottakerens målinger og øvrig kommunikasjon i det daglige. Pasientforløpet kan brytes ned i fire bestanddeler: inklusjon, oppstart med utvikling av egenbehandlingsplan i dialog med lege og oppfølgingsteam, kontinuerlig oppfølging samt en del med evaluering fulgt av en beslutning om videreføring eller avslutning. Ved å bruke egenbehandlingsplan skal de målene som er viktig for pasienten, være i fokus hele veien og sikre en sterk brukermedvirkning gjennom tjenesteforløpet. Oppfølging og eventuelle tiltak skal i utgangspunktet skje på grunnlag av dialog med pasienten.

Den digitale samhandlingen foregår via nettbrett, støttet av måleinstrumenter som pasienten har tilgjengelig (etter behov: pulsoksymeter, blodtrykksmåler, vekt, termometer, spirometer, forstøvningsapparat, blodsuktermåler og pulsmåler). I snitt har deltakere 1,3 sensorer, og målefrekvensen kommer an på sykdomsbildet (den kan være fra flere ganger daglig til ukentlige målinger).

Den faglig ansvarlige for pasienten er fastlegen, som skal vurdere egnetheten for deltakelse. Som i første utprøving ble det også i andre fase dokumentert stor variasjon i fastlegenes holdning til avstandsoppfølging. Noen er engasjerte pådrivere, mens andre er skeptiske og avventende. Samarbeidet med andre helseinstitusjoner, som sykehus og hjemmetjeneste, varierer også på tvers av de seks prosjektene.

Intervjuene for å samle brukererfaringer høsten 2019 viser at deltakerne så langt anser teknologien for å være brukervennlig, og at de er fornøyde med oppfølgingstjenesten, da tilgangen på tjenesten, sammen med kontinuerlig informasjon fra målingene, gir en trygghet og innsikt rundt egen helse. Delrapport 1 fremhever dette som foreløpig de mest sentrale gevinstene fra et brukerperspektiv. Eksempelvis

rapporterte noen brukere et mindre behov for telefonavklaringer med lege. Helsepersonellet rapporterer at det er for tidlig å konkludere hvorvidt tilbudet gir et redusert forbruk av andre helsetjenester, men at de anerkjenner potensialet for en slik reduksjon og utelukker det derfor ikke.

[Delrapport 2](#) fra prosjektet ble ferdigstilt 30.4.2021 og er basert på informasjonsinnhenting høsten 2020, ett år etter delrapport 1 (Abelsen et al., 2021). På dette tidspunktet var 546 deltakere aktive i utprøvingen. Nye deltakere ble inkludert frem til juni 2020, men randomiseringen ble avsluttet i mars samme år (i juni hadde til sammen 731 deltakere vært inkludert i programmet). Her må det påpekes at datainnsamlingen i 2020 foregikk i en viktig kontekst, nemlig koronapandemien.

Som beskrevet hadde Helsedirektoratet fastsatt tre effektmål for intervensjonen (bedre pasientopplevelse, bedre fysisk og psykisk helse og lavere kostnad for tjenesten). I delrapport 2 beskrives følgende gjennomsnittseffekter seks måneder etter inklusjon for de deltakerne som ble med innen utgangen av februar 2020:

- Som i delrapport 1 ser det ut til at deltakerne i tiltaksgruppen er mer fornøyde med oppfølgingen de mottar enn de som er i kontrollgruppen. Men forskerne finner ingen «tydelige endringer i fysisk helse eller helserelatert livskvalitet blant brukere» (Abelsen et al., 2021, s. 78). Selv om ansatte i oppfølgingstjenesten opplever at løsningen bidrar til stabilitet samt avdekking og bremsing av forverring i helsetilstanden, kan tendensen til forverring i kontrollgruppen neppe tilskrives systematiske forskjeller i utviklingsløp mellom de to gruppene. Gitt brukernes alvorlige helsesituasjon er det uansett lite rom for «absolutte forbedringer», og forfatterne indikerer at hovedgevinsten av tiltaket fremdeles er økt trygghet og mestring, og således ikke bedret helsetilstand, slik dette er operasjonalisert i studien.
- Digital hjemmeoppfølging kan bidra til reduksjon av ensomhet. I både tiltaks- og kontrollgruppen rapporterer deltakerne mer ensomhet etter seks måneder. Men denne økningen, som sannsynligvis skyldes sosial distansering under koronapandemien, er størst i kontrollgruppen. Forskerne vurderer at forskjellen mellom gruppene kan henge sammen med at intervensjonen gir tilgang til nye kommunikasjonslinjer med oppfølgingsteamet, både i form av den digitale oppfølgingen og telefonkontakt for veiledning og støtte.
- De foreløpige funnene indikerer at intervensjonen har en positiv effekt på brukernes psykiske helse. I litteraturen er derimot økt sykdomsfokus beskrevet som en mulig konsekvens av avstandsoppfølging. De foreløpige dataene viser en liten, men signifikant reduksjon i engstelse blant brukere sammenliknet med kontrollgruppen. Noen ansatte rapporterer derimot at oppmerksomheten rundt målinger kan ha negative konsekvenser for enkelte brukere. Resultatet for disse har blitt flere legebesøk, og i noen tilfeller har enkelte avsluttet programmet. Men samlet sett gjelder dette et mindretall. I tilfeller der brukere blir stresset av tjenesten, vil det være behov for tilpasninger fra oppfølgingsteam.
- Forfatterne av studien ser *to markante* endringer etter et halvt år. For det første observerer de en betydelig nedgang i antall minutter forbrukte helsetjenester i hjemmet for de som mottar dette ved inklusjon, men antall besøk og andel brukere går *ikke* ned. Oppgavene som utføres av hjemmetjenesten, er derfor tilsynelatende mindre i omfang (f.eks. bortfall av blodtrykksmåling), selv om besøksfrekvensen ikke reduseres. Noen prosjektledere rapporterer også at det i tilfeller har blitt fattet vedtak om avslutting av hjemmetjenester der avstandsoppfølging har gjort dette overflødig. Forskerne åpner for at dette vil kunne påvirke resultatene og analysen i endelig sluttrapport.

Den andre påfallende endringen angår økning i antall kontakter med fastlegen, hvor de fant en økning på en halv konsultasjon i måneden i tiltaksgruppen seks måneder etter inkludering. Økningen kan neppe tilskrives møter for gjennomgang av egenbehandlingsplan som følge av tiltak om avstandsoppfølging. Paradoksalt nok rapporterer flere ansatte at antall fastlegekonsultasjoner reduseres. I dette spørsmålet er også fastlegene delt: En av fem rapporterer økt tidsbruk på pasienter med hjemmeoppfølging, en av fem rapporterer redusert tidsbruk, to av fem rapporterer ingen endring i tidsbruk, og en av fem leger svarer «vet ikke». Noen av legene som *ikke* opplever reduksjon i tidsbruk, mener at pasientene møter oftere på legekontor grunnet engstelse for avvik i målinger, mens de fleste setter opp jevnlig kontroll uavhengig av intervensjon med hjemmeoppfølging.

I sum konkluderer forskerne med at det ser ut «som at de store, positive effektene av digital hjemmeoppfølging lar vente på seg» (Abelsen et al., 2021, s. 79). Dette skyldes både at det er snakk om en pågående uttesting, og den store variasjonen i tiltaket og gjennomføring på tvers av kommuner og brukere. Dette er ikke overraskende all den tid digital hjemmeoppfølging er en kompleks intervensjon som involverer mange aktører.

Siden dette er snakk om *foreløpige* resultater, tas det i delrapporten tydelige forbehold om funnene. Populasjonen er begrenset, og det er snakk om relativt kort oppfølgingstid. Derfor understreker forskerne at man ikke kan trekke endelige konklusjoner om effektene av det nasjonale programmet før sluttrapporten, med fullstendige og systematiske analyser, ligger på bordet. Da vil brukerne ha blitt fulgt over en lengre periode, og det er sannsynlig at eventuelle effekter på tjenesteforbruk og helsetilstand har blitt realisert. Et eksempel er effekten på innleggelse, som er sjeldne hendelser i utgangspunktet. Et annet eksempel er den nødvendige tilpasningen av tjenestetilbudet til den enkelte som følger av tilbudet om digital hjemmeoppfølging (og som kommer på toppen av eksisterende tjenesteyting). Slike organisasjonsmessige tilpasninger trekkes frem som essensielle for at tjenesten skal være samfunnsøkonomisk lønnsom, da forskernes beregninger viser at tiltaket fort blir kostbart. Gjennom utprøvsperioden har man dessuten opparbeidet kunnskap som kommer videre tjenesteutvikling til gode, noe som kan bidra til å redusere kostnader ved avstandsoppfølging i andre kommuner i fremtiden. Som delrapport 2 viser, er det mange faktorer som påvirker den samfunnsøkonomiske effekten av digital hjemmeoppfølging – fra forhold rundt brukerens sykdomsbilde, kunnskap og ferdigheter til geografi, kommunestørrelse og organisering samt kvaliteter ved den tekniske løsningen. Hvorvidt en økning i kostnader på kort sikt er akseptabelt, kommer an på hvordan man vekter dette opp mot verdien av kvalitative forbedringer i brukerens opplevelse av tilbudet, samt potensialet for kostnadsreduksjon på lang sikt.

For forskere og helsepersonell som er interessert i avstandsoppfølging, eller skal jobbe med implementering av slike løsninger i en norsk kontekst, skildrer delrapport 1 og 2 grundig målgruppen for intervensjonen, studiepopulasjonen, egenskaper ved de seks lokale prosjektene, hvordan løsningen er organisert, og en rekke detaljer om datainnsamlingen og analysearbeid. Den skisserer også foreløpige effekter, beskriver suksesskriterier og identifiserer barrierer. I påvente av en endelig sluttrapport vil disse innsiktene og erfaringene være av stor betydning for bruk og implementering av avstandsoppfølging fremover. Leseren henvises til de to delrapportene for ytterligere detaljer med forbehold om at den endelige sluttrapporten vil gi en mer fullstendig analyse av virkninger og samfunnsøkonomiske forhold rundt intervensjonen.

⁵ Universitetsforlaget digitale plattform for forskningstidsskrifter.

4.13 TELECARE NORTH I DANMARK

Erfaringene fra det danske prosjektet TeleCare North har vært formative for den nasjonale satsingen på avstandsoppfølging i Norge. TeleCare North var et stort initiativ for avstandsoppfølging med utgangspunkt i Region Nord-Jylland med elleve tilhørende kommuner, legekontorer samt Aalborg Universitet. Som for det norske opplegget var intensjonen bak programmet å redusere kostnadene for helsetjenesten samt å øke pasientenes helserelaterte livskvalitet (HRQoL) og gi brukere økt opplevelse av kontroll med sykdommen. Det hele var innrettet som randomiserte og kontrollerte forsøk på pasienter med KOLS og hjertesvikt. Innretningen av programmet har altså mange fellestrekk med den norske utprøvingen for avstandsoppfølging, og gitt at Norge og Danmark har forholdsvis like helsesystem, kan man med rimelighet anta at innsikter derfra kan ha overføringsverdi til norske forhold.

Forskningsresultatene for utfallet på helserelatert livskvalitet indikerer at det ikke er noen *statistisk betydningsfull forskjell i oppgitt helserelatert livskvalitet* for KOLS-pasienter mellom de som mottok avstandsoppfølging, og de som fikk et ordinært behandlingstilbud (Cichosz et al., 2020). Dette gjelder både utvalget av KOLS-pasienter som helhet og for undergrupper av KOLS-pasienter.

De helseøkonomiske evalueringene av TeleCare North-intervensjonen har gitt ulike resultater avhengig av målgruppen for intervensjonen. For pasienter med hjertesvikt var oppfølgingen meget kostnadseffektiv med betydelige kostnadsbesparelser for sykehusinnleggelser, bruk av primærhelsekontakter og med hensyn til totale kostnader (Vestergaard et al., 2020). De økonomiske effektene på KOLS-gruppen, derimot, var mer sammensatte (Witt Udsen et al., 2017). Disse gir nyttige innsikter med tanke på implementering i en norsk kontekst. Her konkluderer forskerne med at avstandsoppfølging ikke vil være et kostnadseffektivt tilbud dersom det blir tilbudt alle i diagnosegruppen, med utgangspunkt i fastsatte terskelverdier for betalingsvilje for kvalitetsjusterte leveår.

Programmet melder at kostnadsreduksjonen tilsynelatende er størst for de med alvorlig KOLS. Det estimeres en besparelse på oppimot 7000 DKK per pasient årlig med avstandsoppfølging (for pasienter som er kjent av systemet, vil denne kunne være opp mot 9000 DKK). Denne besparelsen er primært knyttet til færre og kortere sykehusopphold. Men dersom tilbudet om avstandsoppfølging gis til alle med KOLS uten hensyn til alvorlighetsgrad, vil det resultere i en tilleggskostnad på 5400 DKK per pasient. I analysen påpekes det at resultatene tilsier at målgruppen for intervensjonen var for bred til å kunne identifisere årsakssammenhenger som forklarer forskjellige resultater for de ulike gruppene KOLS-pasienter. Mulige mekanismer som forklarer dette, kan være forskjeller i kostnader for tjenestetilbudet i ulike kommuner *før* oppstarten av studien, at de inkluderte pasientene ble mer oppmerksomme på sin egen helsetilstand (og dermed brukte mer tjenester), eller at kommuner oppdaget pasienter med et udekket behov gjennom intervensjonen. Siden avstandsoppfølging er en såpass kompleks intervensjon, som er basert på teknologiske og organisasjonsmessige endringer som fordrer ny praksis hos helsepersonell, bør fremtidige undersøkelser se nærmere på disse mekanismene. Evalueringene av TeleCare North har i stor grad behandlet disse mekanismene som en sort boks. Forskerne konkluderer derfor med at det er uvisst om de har klart å realisere potensialet for avstandsoppfølging for

⁶ Ekeland, Hansen og Bergmo (2018) tar utgangspunkt i Gunther Eysenbachs «10 E's of eHealth» (2001). Disse er: *efficiency, enhancing quality of care, evidence-based, empowerment of consumers and patients, encouragement of new relations between patients and health professionals, education, enabling information exchange, ethics, equity*. De foreslår at disse komplementeres med «4 D's»: *dynamic, differentiated, demanding and dependent*.

målgruppen.

Når de endelige undersøkelsene fra den norske intervensjonen gjennom Nasjonalt velferdsteknologiprogram er klare, vil disse, sammen med de danske erfaringene, gi et solid faglig grunnlag for å si noe om videre innretning av avstandsoppfølging.

4.14 ANDRE RELEVANTE UNDERSØKELSER, HERUNDER MASTEROPPGAVER

I tillegg til de omfattende studiene som er beskrevet over, finnes det en rekke andre publikasjoner som gir innsikt om avstandsoppfølging i den norske helsetjenesten. I dette avsnittet omtales både fagfelleverderte vitenskapelige artikler og masteroppgaver som er identifisert gjennom systematiske søk. Det presenteres også innsikter fra annen fagfelleverdert forskning som er særlig relevant for avstandsoppfølging i en norsk kontekst.

AVSTANDSOMSORG

Som beskrevet i avsnittet [Søkestrategi](#) avdekket søk i databasen Idunn⁵ én norskspråklig fagfelleverdert publikasjon i perioden 2015–2021 som direkte omhandlet temaet. Denne artikkelen av Jøranson og Lausund drøfter hvordan avstandsomsorg gjennom teknologi kan påvirke omsorgsforståelser hos sykepleiere (2019). Publikasjonen tar utgangspunkt i økningen i avstandsoppfølging av alvorlig syke i hjemmetjenesten med utstrakt bruk av digitale verktøy for å følge opp brukerne. Jøranson og Lausund argumenterer for at denne teknologien påvirker omsorgsforståelsen hos sykepleiere når pasientene i større grad følger opp egen sykdom, eksempelvis gjennom egenrapportering av vitale målinger. Forfatterne introduserer distinksjonen mellom relasjonelle og kontekstuelle omsorgsforståelser, og de beskriver hvordan teknologien både utfordrer og kan innlemmes i disse. I sykepleiefaget har teknologi, historisk sett, blitt sett på som noe atskilt fra utøvelsen av sykepleie fordi den kan undergrave mellommenneskelige forhold og dermed de verdier som ligger til grunn for omsorgsutøvelse. Fra et sykepleieperspektiv må teknologien for avstandsoppfølging derfor innlemmes i nye omsorgspraksiser. Dette forutsetter ny kompetanse om hvordan sykepleien utøves når man ikke lenger er til stede fysisk hos den som skal motta omsorgen. Eksempelvis krever den nye teknologien at man må ta i bruk observasjonsteknikker som i begynnelsen kan fortone seg som fremmed for sykepleieren.

Særlig er det krevende for sykepleiere å fortolke brukerens omsorgsbehov når profesjonsutøveren ikke lenger har tilgang til helheten og de kontekstuelle aspektene ved pasientens helse som tidligere vært så sentrale for sykepleierens omsorgsforståelse. I større grad enn ved sykepleie «på nært hold» blir brukeren dermed «et filter sykepleieren får informasjon gjennom» (Jøranson & Lausund, 2019, s. 41). Samtidig kan en mer aktiv pasient- og brukerrolle gjennom teknologien på den andre siden styrke opplevelsen av brukermedvirkning, hevder forfatterne. Det er dermed ikke slik at det nødvendigvis er et motsetningsforhold mellom det teknologiske og mellommenneskelige i omsorg på avstand. Men utøvelse av sykepleie gjennom avstandsoppfølgingsteknologi forutsetter andre typer vurderinger og må søke nye koblinger, både når det gjelder brukerens forutsetninger for å mestre teknologien, sykepleierens kjennskap til disse forutsetningene og hvordan de kommer til uttrykk gjennom avstandsoppfølgingen og på andre måter. Gjennom slike koblinger kan

teknologi for avstandsoppfølging over tid veves inn i profesjonell praksis og meningsfull sykepleie.

INNSIKTER FRA UNITED4HEALTH

Tina Lien Barken forsket i sin doktorgradsavhandling fra Universitetet i Agder på kvalitative aspekter ved avstandsoppfølging i den norske helsetjenesten. Gjennom en serie publikasjoner undersøkte hun og kollegaer hvordan blant annet sykepleiere tenker og handler ved hjelp av et databasert beslutningsstøtteverktøy for KOLS-pasienter (Barken et al., 2016, 2017, 2018). Barken argumenterer for at [telemedisin skaper nærhet og trygghet, særlig for de sykeste \(sykepleien.no\)](https://www.sykepleien.no). Barkens forskning var EU-finansiert gjennom et prosjekt med tittelen *United4Health*, som undersøkte implementering av en telemedisinsk løsning i flere land for brukere med hjertesvikt, KOLS og diabetes. Et av funnene var at de sykeste KOLS-pasientene ser ut til å ha størst gevinst ved at de opplevde økt nærhet til helsepersonellet gjennom den nye teknologien. For andre brukere med mildere sykdom var en slik nærhet til behandlerne mindre ønskelig. Igjen blir det understreket at avstandsoppfølging ikke er noen garanti for færre sykehusinnleggelse. Siden sykdomsbildet for gruppen er så sammensatt, er det krevende å skulle avdekke en forverring på avstand for behandler.

I en nyere, kritisk gjennomgang av forskningslitteraturen på avstandsoppfølging identifiserer Ekeland, Hansen og Bergmo (2018) fire intervensjonstyper. De fire kategoriene er basert på hva slags aktivitet det er snakk om, hvilke aktører som er involvert, det kliniske området samt utfallet for intervensjonen. Disse er:

1. Kontrollert ekspertintervensjon innenfor eksisterende organisasjon
2. Sammensatt tjeneste med ny organisasjonstilnærming for rådgiving mellom ekspert og pasient
3. Sammensatt tjeneste for dialog og styrking av pasient
4. Virkemiddel for å øke administrativ effektivitet

Med utgangspunkt i denne typologien skriver forfatterne at vellykket bruk av slike intervensjoner krever stor oppmerksomhet rundt de gjensidige avhengighetene som skapes mellom bestanddelene i tjenesten (eksempelvis mellom teknologien, helsepersonellet og brukere, organisasjonen osv.). Tjenestetilbudet må også være dynamisk og differensiert slik at det treffer behovene til individer som utgjør målgruppen. Avstandsoppfølging må også utformes som en dynamisk tjeneste som er tilpassningsdyktig (adaptiv) over tid, og det må gjøres en kontinuerlig tilpasning av ressursbruken med tanke på innhold og kvalitetshensyn. I tillegg foreslår forfatterne at slike intervensjoner må være etiske (i den forstand at brukerinteressene må respekteres), og at de ikke må øke sykdomsbyrden til de som skal ta løsningene i bruk⁶.

AKTUELLE MASTEROPPGAVER

Av utviklingsprosjekter er det verdt å beskrive mastergradsoppgaver av nyere dato fra norske universiteter som er identifisert gjennom søk i norske fagbibliotek (Oria) fra 2015 og frem til 2021. I Omsorgsbiblioteket klassifiseres masteroppgaver som utviklingsarbeid. Hver av disse avhandlingene belyser utfordringer knyttet til bruk av avstandsoppfølging fra ulike faglige perspektiver. Her gis det er kort sammendrag av

hver masteroppgave.

Tovmos masteroppgave i helse- og sosialinformatikk fra Universitetet i Agder er en kvalitativ studie om medisinsk hjemmeoppfølging for pasienter med epilepsi (Tovmo, 2020). Avhandlingen tar utgangspunkt i bruk av fjernmonitorering ved hjelp av digitalt skjema for å bedre kvaliteten på omsorg og gi mer effektive helsetjenester. Gjennom semistrukturerte intervjuer med pasienter som har brukt løsningen, frembringer avhandlingen innsikt om opplevelser, erfaringer og tanker om dens nytteverdi. Pasientene rapporterer at de i stor grad er fornøyd med løsningen, og de oppgir reduksjon i reisetid og behandlingstid som positivt. Samtlige ønsket å benytte den digitale skjemaløsningen videre, men de er også usikre på hvordan løsningen vil påvirke behandlingen deres over tid. Pasientene forventer å bli fulgt opp regelmessig poliklinisk og anser oppfølging på avstand som et supplement til behandlingen.

Aalgard, Skara og Lindsholms avhandling i helse- og sosialinformatikk fra Universitetet i Agder tar for seg faktorer som trengs for at pilotprosjekter innen telemedisin skal gå fra pilotstadiet til mer permanente løsninger (Aalgaard et al., 2019). De setter særlig søkelys på forskjellige aktører som har interesse for slike løsninger. Dataene samles gjennom intervjuer med deltakere i pilotprosjekter fra fem norske kommuner. Et hovedresultat er at implementering krever forpliktelser og forankring fra toppledere samt tydelige gevinster i forhold til besparelser i reisetid og dedikert personell til å lede prosjektene. En del av variasjonen tilskrives kunnskap og erfaringer fra de involverte individene. Forfatterne trekker også frem viktigheten av personlige insentiver for å lykkes.

I en annen masteroppgave i helseinformatikk fra Universitetet i Agder undersøker Rekdal hvordan IKT kan støtte opp under fastlegenes rolle som koordinatore for medisinsk avstandsoppfølging, med særlig vekt på informasjonsbehovet til fastlegene (Rekdal, 2019). Gjennom gruppeintervjuer med fastleger fra tre legekantor i Kristiansand kommune identifiserer oppgaven fem kategorier for informasjonsbehov. Disse omhandler pasientdata, befolkningsstatistikk, medisinsk kunnskap, informasjon om logistikk samt sosial påvirkning.

Marte Solums masteroppgave fra NTNUs Institutt for maskinteknikk og produksjon ser på brukersentrerte og metodebaserte tilnærminger i utvikling av nye løsninger for avstandsoppfølging av kronisk syke (Solum & Aasland, 2019). Avhandlingen vurderer bruken av «Verktøy for behovsdreven innovasjon» (InnoMed) i et prosjektsamarbeid mellom Trondheim kommune og CheckWare (et programvareselskap som utvikler kliniske e-helseløsninger) gjennom blant annet intervjuer med deltakerne i prosjektet. Den vurderer også om den nye løsningen dekker behov som eksisterende løsninger ikke dekker. Avhandlingen konkluderer med at det aktuelle verktøyet har potensial til å innlemme behovsdrevet innovasjon i smidige utviklingsprosesser. Steg 1 og 2 i verktøyet er egnet til å sammenfatte, organisere og systematisere informasjon for å forstå brukerens reelle behov, men steg 3 i modellen har manglende brukerinvolvering. Den nye løsningen dekket dokumenterte problemer i eksisterende løsning, men det ble også avdekket mangler gjennom brukertesting. Disse manglene kom ikke til uttrykk i ekspertvurderinger og samtaler med brukerrepresentant. Forfatteren foreslår derfor å legge inn ekstra trinn i steg 3, slik at brukerinvolvering kommer til uttrykk gjennom hele innovasjonsprosessen.

Koslung og Kristiansen har i sin masteroppgave om innovasjon i norsk helsevesen fra NMBU gjennomført en casestudie om bruk av kommunikasjonsroboten AV1 som et telemedisinsk verktøy i ambulansetjenesten (Koslung et al., 2018).

Gjennom dybdeintervjuer, observasjon og dokumentasjon avdekkes faktorer

som påvirker «adopsjon av telemedisin i prehospitale akuttmedisinske tjenester». Caset er avgrenset til Røros og Holtålen kommune, der det har blitt uttestet en kommunikasjonsrobot kalt AV1 som telemedisinsk løsning i distriktet. Studien finner at denne løsningen kan gi en merverdi for helsepersonell i ambulansetjenesten, men at det kreves forholdsvis store tilpasninger for at teknologien skal adopteres i stor skala.

En masteroppgave fra Institutt for datateknologi og informatikk ved NTNU undersøkte en mulig arkitektur for avstandsoppfølging gjennom en skyplattform i form av prototype av et pulsoksymeter (Drivenes & Svanæs, 2017). Her inngikk en casestudie av hvordan Trondheim kommune jobber med avstandsoppfølging. Resultatene indikerer at det er mulig å realisere en skybasert arkitektur for avstandsoppfølging som gir god sikkerhet, med ende-til-ende-kryptering og tofaktorautorisering. Studien gav også innsikt om kommunens behov knyttet til slike løsninger, og forutsetninger for å skalere den opp til mange brukere.

Gjennom brukersentrerte metoder som feltobservasjoner, intervju og deltakende design identifiserte Brørs og Nordstrøm 30 operatørkrav til systemer for avstandsoppfølging i en masteroppgave fra NTNUs Institutt for datateknologi og informatikk (Brørs et al., 2017). Ifølge forfatterne bør det blant annet være krav knyttet til operatørens behov for informasjon, digitalisert egenbehandlingsplan, og arbeidsflyten til operatøren bør understøttes av beslutningsstøtte. Oppgaven belyser også hvordan prototyping og brukermedvirkning kan inngå i slike designprosesser. I tillegg til operatørkravene viser studien kvalitative aspekter ved brukskonteksten for avstandsoppfølging i et responscenter. Den foreslår også design av operatørens arbeidsmiljø og identifiserer behov for videre forskning.

⁷ Denne kunnskapsoppsummeringen bør derfor oppdateres i tråd med disse resultatene etter de foreligger.

AVSLUTTENDE MERKNADER

Denne kunnskapsoppsummeringen skildrer et felt i stor bevegelse. Et illustrerende eksempel på denne bevegelsen finner vi titlene på delrapport 1 og 2 fra det nasjonale prosjektet. Der første delrapport fra 2020 omtaler løsningene som «medisinsk avstandsoppfølging», omtaler andre delrapport fra 2021 dette som «digital hjemmeoppfølging». Etter flere tiår med utvikling av, og forskning på, avstandsoppfølging i både primær- og spesialisthelsetjenesten er dette tjenestetilbudet ennå på et relativt ungt stadium i norsk helsetjeneste. Koronaviruspandemien har riktignok skapt insentiver for å ta i bruk slike løsninger i stor skala, men på nåværende tidspunkt har vi ikke nok kunnskap til å konkludere om dette blir et permanent innslag i den norske helsetjenesten, eller hva omfanget vil være når pandemien er over. Med all sannsynlighet blir erfaringene fra den systematiske utprøvingen i regi av Nasjonalt velferdsteknologiprogram toneangivende for implementering i kommunehelsetjenesten de neste årene. Foruten delrapport 1 og 2, som ble gjennomgått tidligere, vil de systematiske studiene som foreligger mot utgangen av 2021, indikere hva som er realistiske forventninger til bruk og utbredelse av slike systemer i Norge⁷. Men som forskerne i delrapport 2 påpeker, vil heller ikke sluttevalueringen belyse ethvert relevant aspekt ved en slik sammensatt løsning.

Avslutningsvis er det derfor verdt å merke seg følgende betraktninger fra Obstfelder, Engeseth og Wynn om hva som karakteriserer vellykket telemedisin (2007). Selv om utviklingen på området har vært stor, står deres innsikter seg, nesten 15 år senere. Her skriver forfatterne at det ofte er store forventninger til nytteverdien av å iverksette telemedisinske løsninger, men at slike systemer sjelden gir noen enkel løsning på sammensatte utfordringer i helsetjenesten. Riktignok er det mulig å identifisere faktorer som sannsynliggjør suksess. For eksempel må problemet som tjenesten skal løse, være tydelig formulert, og bruken av avstandsoppfølging må også *oppfattes* som en mulig løsning av de involverte aktørene. Dette innbefatter problemer av både helsemessig, helsepolitisk og finansiell karakter. I tillegg må det også være et nært samarbeid mellom de aktørene som fremmer bruk av slik teknologi, og de som skal ta den i bruk. Som med annen velferdsteknologi påvirker avstandsoppfølging maktstrukturer og interessesfæren til ulike grupper i helsefeltet inkludert statlige organer og kommuner samt pasienter, profesjonsutøvere og administratorer i ulike virksomheter. Utbredelsen av ny teknologi er uløselig knyttet til slike interessekonflikter og de verdiene som ulike aktører motiveres av. Til syvende og sist vil det endelige utfallet av enhver bruk alltid være avhengig av omstendigheter knyttet til selve implementeringen i klinisk praksis, herunder egenskaper ved målgruppen og løsningens omfang. Som kjent er overgangen mellom prosjektfasen og implementering av en varig løsning meget sårbar. Teknologien

alene skaper ikke forandring, og smidig samspill mellom teknologi, organisasjon og ressurser til problemløsning er helt nødvendig for å lykkes. Dette er ikke noe som er unikt for avstandsoppfølging, men fellestrekk for en rekke andre velferdsteknologiske løsninger.

Personlige konsultasjoner vil sannsynligvis være førstevalget for brukere av primærhelsetjenesten og helsepersonell de neste årene. Men de samlede erfaringene fra den nasjonale satsingen på avstandsoppfølging, kombinert med læring og innsikt fra forskjellige lokale initiativer, øker sannsynligheten for å lykkes med slike løsninger hos brukergrupper av betydelig størrelse i fremtiden. Forhåpentligvis kan denne kunnskapsoppsummeringen være til hjelp på veien for de som ønsker å bidra til en slik utvikling.

RESULTATER FRA SYSTEMATISK SØK

Tabellen inneholder de inkluderte studiene fra systematiske søk i fem forskjellige databaser for vitenskapelige publikasjoner.

PUBMED
Thiyagarajan, A., Grant, C., Griffiths, F., & Atherton, H. (2020). Exploring patients' and clinicians' experiences of video consultations in primary care: a systematic scoping review. <i>BJGP Open</i> , 4(1).
Mold, F., Hendy, J., Lai, Y.L., & de Lusignan, S. (2019). Electronic consultation in primary care between providers and patients: systematic review. <i>JMIR Medical Informatics</i> , 7(4), e13042.
COCHRANE REVIEW
Gonçalves-Bradley, D.C., Maria, A.R.J., Ricci-Cabello, I., Villanueva, G., Fønhus, M.S., Glenton, C., ... & Shepperd, S. (2020). Mobile technologies to support healthcare provider to healthcare provider communication and management of care. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , (8).
Odendaal, W.A., Watkins, J.A., Leon, N., Goudge, J., Griffiths, F., Tomlinson, M., & Daniels, K. (2020). Health workers' perceptions and experiences of using mHealth technologies to deliver primary healthcare services: a qualitative evidence synthesis. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , (3).
CINAHL Complete
Chi, N.-C., & Demiris, G. (2015). A systematic review of telehealth tools and interventions to support family caregivers. <i>Journal of Telemedicine & Telecare</i> , 21(1), 37–44.
Berge, M.S. (2016). Telecare acceptance as sticky entrapment: A realist review. <i>Gerontechnology</i> , 15(2), 98–108.
SveMed+
Koivunen, M., & Saranto, K. (2018). Nursing professionals' experiences of the facilitators and barriers to the use of telehealth applications: a systematic review of qualitative studies. <i>Scandinavian Journal of Caring Sciences</i> , 32(1), 24–44.
EMBASE OVID (PubMed, MEDLINE)
Hickson, R., Talbert, J., Thornbury, W.C., Perin, N.R., & Goodin, A.J. (2015). Online medical care: the current state of "eVisits" in acute primary care delivery. <i>Telemedicine and e-Health</i> , 21(2), 90–96.
Gough, F., Budhrani, S., Cohn, E., Dappen, A., Leenknecht, C., Lewis, B., ... & Bernard, J. (2015). ATA practice guidelines for live, on-demand primary and urgent care. <i>Telemedicine and e-Health</i> , 21(3), 233–241.
Chandak, A., & Joshi, A. (2015). Self-management of hypertension using technology enabled interventions in primary care settings. <i>Technology and Health Care</i> , 23(2), 119–128.

Tabellen inneholder masteroppgaver identifisert gjennom søk i norske fagbibliotek.

Masteroppgaver (norske fagbibliotek)
Tovmo, T.S. (2020). <i>Medisinsk avstandsoppfølging for pasienter med epilepsi: En kvalitativ studie om pasienter med epilepsi sine opplevelser, erfaringer og tanker om nytteverdi av digital skjematøsning i medisinsk avstandsoppfølging</i> . Universitetet i Agder. https://hdl.handle.net/11250/2682919

Aalgaard, R., Skara, H.C., & Lindsholm, K.L. (2019). <i>"Ikke alle piloter flyr" : implementering av telemedisin i norske kommuner</i> . Universitetet i Agder. http://hdl.handle.net/11250/2617631
Solum, M. (2019). <i>Avstandsoppfølging av kronisk syke. En vurdering av brukersentrert og metodebasert tilnærming i utvikling av nye løsninger</i> . NTNU. http://hdl.handle.net/11250/2637912
Koslung, K., Kubberød, E., & Rai, R. (2018). <i>Innovasjon i norsk helsevesen: et casestudie om adopsjon av kommunikasjonsroboten AV1, som telemedisinsk verktøy i ambulansetjenesten</i> . NBMU. http://hdl.handle.net/11250/2560883
Drivenes, A., & Svanæs, D. (2017). <i>Skybaserte løsninger for avstandsoppfølging av kroniske pasienter: - Design og evaluering av et pulsoksymeter</i> . NTNU. http://hdl.handle.net/11250/2459758
Brørs, K.F., Nordstrøm, L., & Dahl, Y. (2017). <i>Operatørkrav til avstandsoppfølgingssystem i et kommunalt responscenter - En brukersentrert tilnærming</i> . NTNU. http://hdl.handle.net/11250/2445850
Jakobsen, V., Gundersen, A.L.W., Gundersen, M.E., & Monteiro, E. (2016). <i>Innovativ og varm omsorg i helsetjenestene ved hjelp av kald teknologi - En studie om hvordan telemedisin kan benyttes til behandling og oppfølging av kronisk syke</i> . NTNU. http://hdl.handle.net/11250/2434110

REFERANSER

- Abelsen, B., Godager, G., Harsheim, I., Iversen, T., Kristiansen, I., Løyland, H., ... Sæther, E. (2021). *Evaluering av utprøving av digital hjemmeoppfølging: Delrapport II*. Helsedirektoratet.
- Barken, T.L., Thygesen, E., & Söderhamn, U. (2016). Living with chronic obstructive pulmonary disease and being followed up through telemedicine - a phenomenological approach. *Nursing Informatics*, 926.
- Barken, T.L., Thygesen, E., & Söderhamn, U. (2017). Advancing beyond the system: telemedicine nurses' clinical reasoning using a computerised decision support system for patients with COPD – an ethnographic study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 17(1), 181. <https://doi.org/10.1186/s12911-017-0573-7>
- Barken, T.L., Thygesen, E., & Söderhamn, U. (2018). Unlocking the limitations: living with chronic obstructive pulmonary disease and receiving care through telemedicine - a phenomenological study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(1-2), 132-142. <https://doi.org/10.1111/jocn.13857>
- Berge, M. (2016). Telecare acceptance as sticky entrapment: a realist review. *Gerontechnology*, 15(2), 98-108. <https://doi.org/10.4017/gt.2016.15.2.023.00>
- Brørs, K.F., Nordstrøm, L., & Dahl, Y. (2017). Operatørkrav til avstandsoppfølgingsystem i et kommunalt responscenter – En brukersentrert tilnærming. Masteroppgave, NTNU.
- Chandak, A., & Joshi, A. (2015). Self-management of hypertension using technology enabled interventions in primary care settings. *Technology and Health Care*, 23(2), 119-128.
- Chi, N.-C., & Demiris, G. (2015). A systematic review of telehealth tools and interventions to support family caregivers. *Journal of telemedicine and telecare*, 21(1), 37-44. <https://doi.org/10.1177/1357633X14562734>
- Cichosz, S.L., Udsen, F.W., & Hejlesen, O. (2020). The impact of telehealth care on health-related quality of life of patients with heart failure: Results from the Danish TeleCare North heart failure trial. *Journal of telemedicine and telecare*, 26(7-8), 452-461. <https://doi.org/10.1177/1357633X19832713>
- Drivenes, A., & Svanæs, D. (2017). Skybaserte løsninger for avstandsoppfølging av kroniske pasienter: - Design og evaluering av et pulsoksymeter. Masteroppgave, NTNU.
- Duffy, S., & Lee, T.H. (2018). In-Person health care as Option B. *New England Journal of Medicine*, 378(2), 104-106. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1710735>
- Ekeland, A.G., Hansen, A.H., & Bergmo, T.S. (2018). Clinical videoconferencing as eHealth: a critical-realist review and qualitative meta-synthesis. *Journal of Medical Internet Research*, 20(10). <https://doi.org/10.2196/jmir.8497>
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), e20.

<https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20>

- Gonçalves-Bradley, D.C., Maria, A.R.J., Ricci-Cabello, I., Villanueva, G., Fønhus, M.S., Glenton, C., ... Mehl, G.L. (2020). Mobile technologies to support health-care provider to healthcare provider communication and management of care. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd012927.pub2>
- Gough, F., Budhrani, S., Cohn, E., Dappen, A., Leenknecht, C., Lewis, B., ... Roberts, L. (2015). ATA practice guidelines for live, on-demand primary and urgent care. *Telemedicine and e-Health*, 21(3), 233–241. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0008>
- Grepperud, S. (2009). Kvalitet i helsetjenesten – hva menes egentlig? *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening*, 129, 1112–1114. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.08.0377>
- Helsedirektoratet (2017). Videre innretning av medisinsk avstandsoppfølging. Svar på oppdrag om videre innretning av medisinsk avstandsoppfølging. Helsedirektoratet.
- Hickson, R., Talbert, J., Thornbury, W.C., Perin, N.R., & Goodin, A.J. (2015). Online medical care: the current state of “eVisits” in acute primary care delivery. *Telemedicine and e-Health*, 21(2), 90–96.
- Intro International (2018). *Effekter av avstandsoppfølging: Følgforskning av medisinsk avstandsoppfølging i delprosjektene VIS, Mestry, GodhelseHjemme og HelseMi+ (Sluttrapport)*. Helsedirektoratet.
- Iversen, T., Godager, G., Snilsberg, Ø., Lønmark Werner, E., Sten-Gahmberg, S.P., Kine, Løysland, H. I., ... Bugge, C. (2020). *Delrapport 1: Evaluering av utprøving av medisinsk avstandsoppfølging*. Helsedirektoratet.
- Jakobsen, V., Gundersen, A.L.W., Gundersen, M.E., & Monteiro, E. (2016). Innovativ og varm omsorg i helsetjenestene ved hjelp av kald teknologi – En studie om hvordan telemedisin kan benyttes til behandling og oppfølging av kronisk syke. Masteroppgave, NTNU.
- Jøranson, N., & Lausund, H. (2019). Hvordan kan avstandsomsorg påvirke omsorgsforståelser? *Tidsskrift for omsorgsforskning*, 5(3), 36–45. <https://doi.org/10.18261/issn.2387-5984-2019-03-04>
- Koivunen, M., & Saranto, K. (2018). Nursing professionals’ experiences of the facilitators and barriers to the use of telehealth applications: a systematic review of qualitative studies. *Scandinavian journal of caring sciences*, 32(1), 24–44. <https://doi.org/10.1111/scs.12445>
- Koslung, K. L., Kristiansen, K. B., Kubberød, E., & Rai, R. (2018). Innovasjon i norsk helsevesen : et casestudie om adopsjon av kommunikasjonsroboten AV1, som telemedisinsk verktøy i ambulansetjenesten. Masteroppgave, NMBU.
- KS. (2015). *Veikart for tjenesteinnovasjon*. KS.
- KS. (2021). *Velferdsteknologiens ABC: Etikk, lovverk, informasjonssikkerhet og personvern*. KS.
- May, C., Finch, T., Mair, F., Ballini, L., Dowrick, C., Eccles, M., ... Heaven, B. (2007). Understanding the implementation of complex interventions in health care: the normalization process model. *BMC health services research*, 7(1), 148. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-7-148>

- Meld. St. 29 (2012–2013). *Morgendagens omsorg*. Helse- og omsorgsdepartementet.
- Meld. St. 15 (2017–2018). *Leve hele livet – En kvalitetsreform for eldre*. Helse- og omsorgsdepartementet.
- Mold, F., Hendy, J., Lai, Y.-L., & de Lusignan, S. (2019). Electronic consultation in primary care between providers and patients: systematic review. *JMIR medical informatics*, 7(4), e13042. <https://doi.org/10.2196/13042>
- Muller, A.E., Ormstad, S.S., Jacobsen Jardim, P.S., Johansen, T.B., & Berg, R.C. (2020). *Managing chronic illnesses with remote patient monitoring in primary health care: an overview of overviews*. Folkehelseinstituttet.
- NFR. (2014). *HelseOmsorg21: Et kunnskapssystem for bedre folkehelse. Nasjonal forsknings- og innovasjonsstrategi for helse og omsorg*. Norges Forskningsråd.
- NOU 2011: 11 (2011). *Innovasjon i omsorg*. Helse- og omsorgsdepartementet.
- Obstfelder, A., Engeseth, K. H., & Wynn, R. (2007). Characteristics of successfully implemented telemedical applications. *Implementation Science*, 2(1), 25. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-2-25>
- Odendaal, W.A., Watkins, J.A., Leon, N., Goudge, J., Griffiths, F., Tomlinson, M., & Daniels, K. (2020). Health workers' perceptions and experiences of using mHealth technologies to deliver primary healthcare services: a qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011942.pub2>
- Prop. 149 S (2012–2013). Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i statsbudsjettet 2013. Tiltrådning fra Finansdepartementet 7. mai 2013, godkjent i statsråd samme dag (Regjeringen Stoltenberg II).
- Prop. 1 S (2020–2021). For budsjettåret 2021 under Helse- og omsorgsdepartementet. Tiltrådning fra Helse- og omsorgsdepartementet 21. september 2020, godkjent i statsråd samme dag (Regjeringen Solberg).
- Rekdal, S.S. (2019). *Fastlegers informasjonsbehov ved medisinsk avstandsoppfølging: En kvalitativ studie*. Masteroppgave, Universitetet i Agder.
- Røiseland, A., & Lo, C. (2019). Samskaping – nyttig begrep for norske forskere og praktikere? *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift*, 35(1), 51–58. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2936-2019-01-03>
- Solum, M., & Aasland, K. (2019). Avstandsoppfølging av kronisk syke. En vurdering av brukersentrert og metodebasert tilnærming i utvikling av nye løsninger. Masteroppgave, NTNU.
- Thiyagarajan, A., Grant, C., Griffiths, F., & Atherton, H. (2020). Exploring patients' and clinicians' experiences of video consultations in primary care: a systematic scoping review. *BJGP open*, 4(1). <https://doi.org/10.3399/bjgpopen20x101020>
- Tovmo, T.S. (2020). Medisinsk avstandsoppfølging for pasienter med epilepsi: En kvalitativ studie om pasienter med epilepsi sine opplevelser, erfaringer og tanker om nytteverdi av digital skjemaløsning i medisinsk avstandsoppfølging. Masteroppgave, Universitetet i Agder.

- Vestergaard, A.S., Hansen, L., Sørensen, S.S., Jensen, M.B., & Ehlers, L.H. (2020). Is telehealthcare for heart failure patients cost-effective? An economic evaluation alongside the Danish TeleCare North heart failure trial. *BMJ Open*, 10(1), e031670. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031670>
- Witt Udsen, F., Lilholt, P.H., Hejlesen, O., & Ehlers, L. (2017). Cost-effectiveness of telehealthcare to patients with chronic obstructive pulmonary disease: results from the Danish 'TeleCare North' cluster-randomised trial. *BMJ Open*, 7(5), e014616. <https://doi.org/10.1136/1745-6215-15-178>
- Aalgaard, R., Skara, H.K., & Lindsholm, K.L. (2019). "Ikke alle piloter flyr": implementering av telemedisin i norske kommuner. Masteroppgave, Universitetet i Agder.

Publikasjoner i serien

Denne publikasjonen er en oppsummering av kunnskap om Avstandsoppfølging som velferdsteknologi. Emneforfatter Mads Solberg ved NTNU i Ålesund har samlet og analysert forskning og utviklingsarbeid om dette emnet og oppsummert kunnskapen her. På www.omsorgsbiblioteket.no finnes flere slike oppsummeringer innen mange ulike tema.

