

FAGUTVIKLING

Digitale tilsyn kan skape trygghet i eldreomsorgen

Kamerabasert digitalt tilsyn på natt gjorde brukere og deres pårørende tryggere. Det var mindre uro og færre uønskede hendelser.

Ingrid Eitzen

Forskningsleder
Sintef digital

Mette Røhne

Senior prosjektleder
Sintef digital – helse

E-helse

Kommunehelsetjeneste

Digital teknologi

Sykepleien 2022;110(89737):e-89737

DOI: [10.4220/Sykepleiens.2022.89737](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2022.89737)

Hovedbudskap

Gjennom innovasjonsprosjektet Smart Omsorg har vi vurdert gevinstene av kamerabasert digitalt tilsyn på natt for hjemmeboende brukere i Bergen kommune og beboere på Økernhjemmet i Oslo kommune. Både brukere og pårørende opplevde at digitale tilsyn førte til økt trygghet og mindre uro. De ansatte i tjenestene rapporterte om redusert stressnivå og arbeidsbelastning, økt fleksibilitet og bedre og mer effektiv beslutningsstøtte.

Helsevesenet står overfor betydelige kapasitetsutfordringer i årene som kommer, med flere hjemmeboende med sammensatte og komplekse utfordringer (1) samt flere beboere på sykehjem med et omfattende pleiebehov. For å møte disse utfordringene kreves det en omstilling til mer bruk av teknologi i omsorgstjenestene, både på institusjoner og for hjemmeboende (2).

Digitalt tilsyn er en av de velferdsteknologiske løsningene Helsedirektoratet anbefaler for kommunene (3). Digitale tilsyn kan erstatte planlagte fysiske tilsyn, eller de kan gjøres etter et varsel fra ulike sensorteknologier som sengesensorer, dørsensorer eller kamerabaserte sensorer. Det finnes også kamerabaserte sensorer som kan varsle hendelser hos brukerne.

Kamerabasert tilsyn gir helsepersonell mulighet til selv å se hva som har skjedd hos brukeren, og de får dermed beslutningsstøtte til å vurdere behov og å avklare om de skal rykke ut til vedkommende. Samtidig muliggjør det kontinuerlig oppfølging, noe som reduserer sannsynligheten for at en hendelse forblir uoppdaget over lengre tid.

En ny systematisk oversiktsstudie viser at bruken av digitale tilsyn i helsetjenestene og på institusjoner øker, spesielt på natt. Motivasjonen for å ta i bruk digitale tilsyn er mulige gevinster i form av færre forstyrrelser for beboerne, økt trygghet og bedre søvnkvalitet (4).

Kamerabasert digitalt tilsyn ble prøvd ut

I denne artikkelen presenterer vi resultater fra et innovasjonsprosjekt med innføring av kamerabasert tilsyn på natt, «Smart Omsorg – helsehjelp på nye måter» (heretter Smart Omsorg). Prosjektet ble gjennomført blant hjemmeboende brukere i Bergen kommune og på en avdeling for beboere med demens på Økernhjemmet i Oslo.

Et av målene var å undersøke hvorvidt kamerabasert tilsyn kunne redusere uro og hjelpe helsepersonell til bedre å håndtere uforutsette hendelser og varsler fra andre typer sensorer (for eksempel dør- eller sengesensorer).

Videre ønsket vi å kartlegge gevinster i form av økt kvalitet, redusert risiko og mer effektiv ressursbruk. Økt kvalitet inkluderer faktorer som økt trygghet og verdighet, raskere og mer målrettet intervensjon ved varsler og bedre beslutningsstøtte. Redusert risiko gjelder både brukere og ansatte, dersom man ved bruk av digitale tilsyn raskere kan avklare både situasjoner med utagering og uro og situasjoner der det er uavklart hva som har hendt med brukeren – for eksempel om vedkommende har falt ut av sengen.

Den tekniske løsningen for kamerabasert tilsyn og tilhørende applikasjoner på pc og smarttelefon ble levert av Tellu AS.

Ved Økernhjemmet opplevde de uro på natt og risikofylte situasjoner. Bergen kommune hadde i forkant av prosjektet innført ulike velferdsteknologier hos hjemmeboende, som ble fulgt opp fra deres kommunale responscenter. Responscenteret erfarte imidlertid at det var krevende for de ansatte å avklare mange av varslene.

Varsler fra sensorteknologier som ikke er kamerabasert, gir begrenset informasjon om hva som har utløst varslet. Dermed har man måttet avklare hva som har hendt, ved å kontakte brukeren og/eller de pårørende på telefon eller rykke ut dersom det ikke er mulig.

Det har medført økt avklaringstid og et økende antall unødvendige utrykninger, som også gjorde at brukere og pårørende unødige ble vekket. Bergen kommune ønsket derfor å erstatte både planlagte og hendelsesbaserte fysiske tilsyn med kamerabaserte tilsyn på natt.

Ved Økernhjemmet opplevde de uro på natt og risikofylte situasjoner, og i 2018 hasteanskaffet de derfor utstyret de trengte til kamerabasert tilsyn. Hensikten var å redusere uro, minske risikonivået for både ansatte og beboere, øke de ansattes fleksibilitet og unngå ekstra bemanning på natt.

Erfaringer og gevinster ble kartlagt

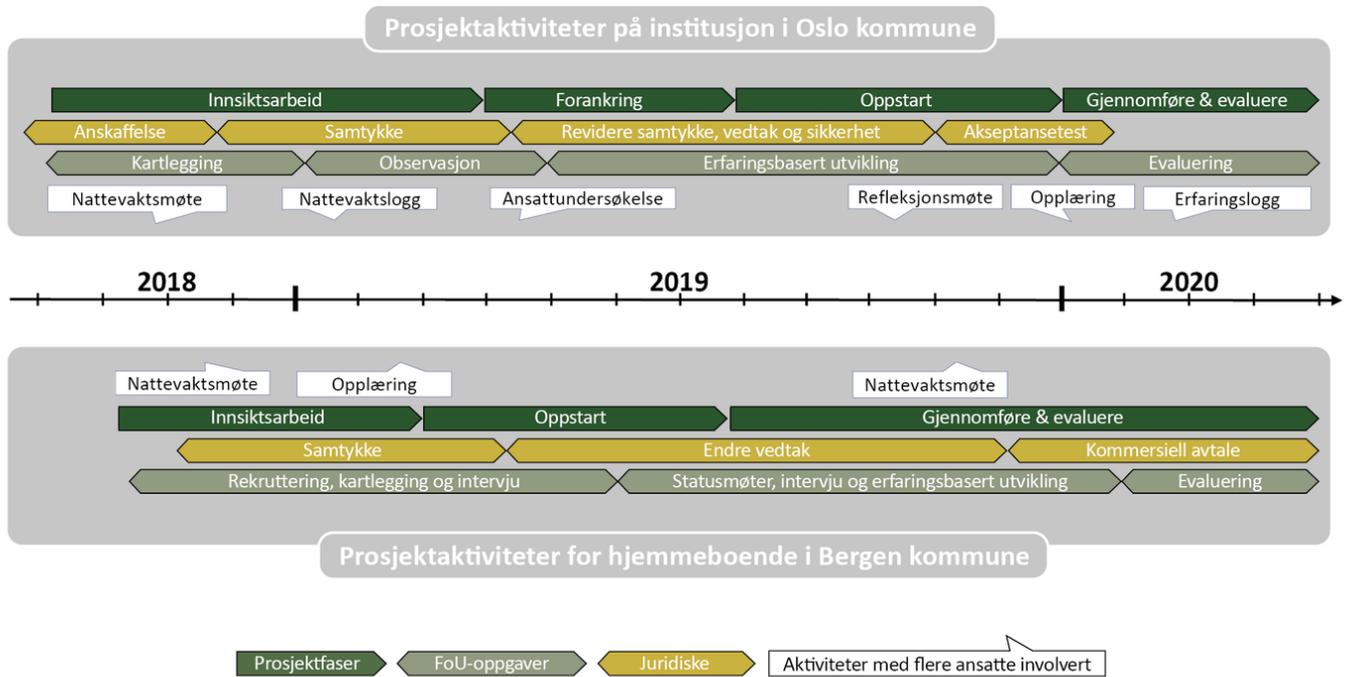
Smart Omsorg ble gjennomført i perioden mars 2019 til april 2020. Prosjektet hadde et iterativt design, hvor praksisnær forsknings- og innovasjonsmetodikk er tatt i bruk (5, 6). Et iterativt design innebærer mange små utviklingsrunder, hvor løsninger og tjenester justeres og tilpasses underveis. Workshops og gruppeintervjuer ble benyttet både som grunnlag for datainnhenting og refleksjon og til kunnskapsutvikling for deltakerne (7).

Gjennom intervjuer og observasjoner har vi kartlagt erfaringer fra brukere, pårørende og ansatte for å evaluere hvorvidt kamerabasert tilsyn øker kvaliteten på tjenestene. Videre har vi benyttet kvantitative metoder for å evaluere gevinster i form av frigjort tid for ansatte og unngåtte kostnader i helsetjenestene.

Brukere, pårørende og ansatte ved begge utprøvningsstedene ble informert om prosjektet og hva kamerabasert tilsyn ville innebære for dem som deltakere. I Bergen kommune ble det innhentet skriftlig informert samtykke fra alle brukere og pårørende som deltok. På Økernhjemmet ble det innhentet samtykke fra pårørende eller verge for brukerne. Figur 1 under gir en tidslinje for aktivitetene i prosjektet.

Prosjektet er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD) (61484) og har blitt gjennomført i samsvar med forskningsetiske retningslinjer.

Figur 1. Prosjektaktiviteter på institusjon i Oslo kommune og for hjemmeboende i Bergen



Hvilke erfaringer gjorde brukere, pårørende og ansatte seg?

Resultatene fra Smart Omsorg-prosjektet viser at kamerabasert digitalt tilsyn førte til endringer som av både brukere, pårørende og ansatte ble rapportert som positive. Brukere og pårørende rapporterte om økt trygghet og forutsigbarhet. Ansatte opplevde mindre uro blant brukerne og færre uønskede hendelser. Det bidro til trygghet og redusert stressnivå også for de ansatte.

Tilbakemeldinger fra de ansatte indikerer videre at kamerabaserte digitale tilsyn bidro til mer effektiv beslutningsstøtte gjennom pålitelig avklaring av varsler.

Kamerabaserte tilsyn reduserer antallet fysiske tilsyn.

Ved varsler fra andre teknologier, som dør- og sengesensorer, er det ofte krevende å avgjøre om en bruker har behov for assistanse. Slike varsler ender derfor ofte med utrykning.

Kamerabaserte tilsyn muliggjorde enklere og raskere avklaring og reduserte dermed antallet fysiske tilsyn. Det opplevde både ansatte, beboere og pårørende som positivt, og det bidro til mer effektiv ressursbruk.

Sentrale gevinster og erfaringer er oppsummert for henholdsvis Bergen kommune i tabell 1 og Økernhjemmet i tabell 2.

Tabell 1. Rapporterte gevinster blant hjemmeboende brukere i Bergen kommune

Brukere	Ansatte	Pårørende
<ul style="list-style-type: none"> • digitale tilsyn mindre inn gripende og forstyrrende enn fysiske tilsyn • økt forutsigbarhet • økt trygghet • unngår å bli vekket unødig – bedre opplevd søvn • utsatt behov for sykehjemsplass – kunne bo hjemme lenger 	<ul style="list-style-type: none"> • enklere og raskere for responscenteret å avklare hendelser • styrket beslutningsstøtte – økt trygghet i beslutningene som tas • færre utrykninger • færre telefoner til brukere og/eller pårørende • økt sikkerhet og redusert stressnivå på grunn av mulighet en til gjentatte tilsyn uten å forstyrre brukerne • færre bekymringer for brukernes tilstand 	<ul style="list-style-type: none"> • avlastning og mindre bekymring, uavhengig av om pårørende bor i samme husstand som brukeren • økt forutsigbarhet • færre telefoner fra tjenesten

Tabell 2. Ansattes erfaringer før og etter innføring av kamerabasert tilsyn på Økernhjemmet

Før-situasjon	Etter-situasjon
<ul style="list-style-type: none"> • mye opplevd uro på natt, med ulike hendelser og avbrutt søvn for beboere samt økt bruk av medisiner • høyt stressnivå og bekymring for at situasjoner eskalerer og blir risikofylte på natt • nattevaktene fysisk «bundet» til én avdeling – skapte store utfordringer og stress når situasjoner oppsto, fordi de ikke kunne forlate egen avdeling og bistå hverandre • belastende arbeidssituasjon • bemanning midlertidig økt fra fire til fem ansatte på grunn av høy risiko for uønskede hendelser 	<ul style="list-style-type: none"> • antallet hendelser redusert, mindre uro og bedre søvn for beboerne • bedre oversikt over beboere og situasjoner på tvers av avdelingene • nattevaktene ikke lenger bundet av fysisk tilstedeværelse, gir økt fleksibilitet til å hjelpe kolleger, uten å miste oversikten over egen avdeling • frigjort tid til beboerne på grunn av raskere tilsyn, mindre dokumentasjon og færre oppgaver • bedre arbeidssituasjon og lavere stressnivå • unngått oppbemanning fra fire til fem ansatte

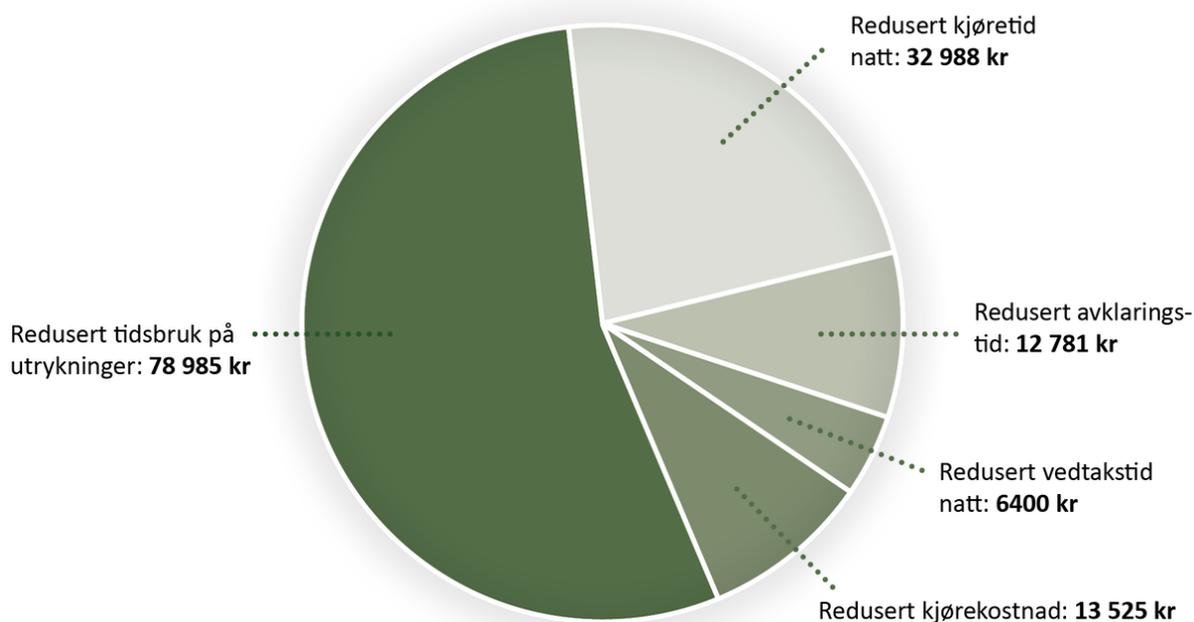
Digitale tilsyn kan redusere kostnadene

Etter innføringen av kamerabasert tilsyn i Bergen ble antallet utrykninger redusert fra i gjennomsnitt 20,9 til 1,9 utrykninger per uke samlet for de tolv pilotbrukerne som var inkludert i utprøvingen. Det tilsvarer en reduksjon på 91 prosent.

To brukere hadde vedtak om faste fysiske tilsyn hver natt, som krevde to sykepleiere. Disse ble erstattet med kamerabasert tilsyn fra responscenteret, og besøkene falt bort.

Kamerabasert tilsyn førte til reduksjon i avklaringstid, vedtakstid, kjørekostnad og tidsbruk på utrykninger. Det er beregnet reduserte kostnader per måned på cirka 145 000 kroner i gjennomsnitt for de tolv pilotbrukerne totalt (figur 2).

Figur 2. Reduserte kostnader per måned for hjemmeboende brukere i Bergen kommune (n = 12)



Lønnskostnad sykepleier: 370 kr/time på dag, 400 kr/time på natt.

Tilsvarende en lønnskostnad per år på henholdsvis 638 250 og 690 000 kroner, inklusive sosiale avgifter.

Videre fikk seks av pilotbrukerne utsatt behovet for sykehjemsplass med i gjennomsnitt 5,7 måneder. Dette er beregnet til en samlet unngått kostnad på i overkant av 2,5 millioner kroner med en estimert enhetskostnad på 900 000 kroner for én sykehjemsplass (8). Kostnader for løsningen for digitale tilsyn, reduksjon i tjenestekostnader når hjemmeboende flytter på sykehjem, og egenbetaling er ikke inkludert i denne beregningen.

Tilsvarende fikk tre av brukerne utsatt behovet for omsorgsbolig med i gjennomsnitt 5,3 måneder. Dette er beregnet til en unngått kostnad på nesten 600 000 kroner, basert på en enhetskostnad for plass i omsorgsbolig på 446 000 kroner (9). De unngåtte kostnadene ble beregnet fra oppstart og til utprøvningsperioden ble avsluttet i april 2020.

Økernhjemmet unngikk med digitale tilsyn å øke bemanningen fra fire til fem stillinger på natt (jf. tabell 2 over) – med andre ord en unngått kostnad tilsvarende 25 prosent av lønnskostnadene på natt.

Dokumentasjonen av besparelser er begrenset

Gevinstene vi har dokumentert i Smart Omsorg, tyder på at kamerabasert tilsyn kan bidra til å møte noen av de kapasitetsutfordringene helsevesenet står overfor. Likevel er det begrenset dokumentasjon av besparelser i form av redusert tidsbruk og reduserte kostnader ved innføring av digitale tilsyn, til tross for at dette regelmessig nevnes som essensielle gevinster av digitale tilsyn (10) og ofte er hovedgrunnen til at det anbefales innført.

Internasjonalt er det bare foretatt et lite antall studier, og de har ofte lav metodologisk kvalitet og er ikke utført over tilstrekkelig lang tid. I tillegg preges feltet av stor heterogenitet, noe som gjør det vanskelig å sammenlikne ulike studier i systematiske oversikter (11).

Videre kjennetegnes helseteknologifeltet av det som gjerne omtales som en «evig pilotering», hvor en rekke enkeltstående teknologiske løsninger blir utviklet og prøvd ut (12). Få løsninger blir iverksatt i stor skala, som kunne gitt en mulighet til å dokumentere gevinster over tid. Vi har derfor per i dag ikke god dokumentasjon på overordnede effekter av digital innovasjon for helse- og omsorgstjenesten som helhet (13).

Gevinstene som blir dokumentert, gir ingen garanti for at endringene blir etablert praksis.

For å kunne dokumentere gevinstpotensialet bør fremtidig forskning i større grad inkludere kvantitative tilnærminger for å få konkrete tall på hvilke besparelser digitale tilsyn og andre former for digital innovasjon kan gi.

Innføring av digitale løsninger medfører endrede arbeidsoppgaver, og en vellykket og varig implementering krever ressurser, tid og kunnskap (11, 14). Gevinstene som blir dokumentert, gir ingen garanti for at endringene blir etablert praksis.

Skal det skje, må en rekke forutsetninger oppfylles: Løsningen må være brukervennlig; endringer i arbeidspraksis må være forankret hos ledelse og ansatte; ansatte må oppleve at løsningen er nyttig, og ha tilstrekkelig kunnskap om hvordan den skal brukes; og løsningen må ikke oppleves som en merbelastning (15).

Å identifisere faktorer som kan hindre at løsningen tas i bruk, er derfor helt essensielt. Slike faktorer kan være feil i løsningen, falske varsler eller at data og informasjon fra løsningen må dobbeltføres fordi den ikke er integrert med journalsystemet, eventuelt at det ikke er innført nye og gode arbeidsrutiner for bruken av den.

Positiv forsterkning kan imidlertid øke sjansen for at digitale løsninger integreres som en del av etablert praksis: Jo mer nyttige løsningene oppleves for de ansatte, desto større er sannsynligheten for at de fortsetter å benytte dem (16).

Mange er skeptiske til kamerabasert tilsyn

Kamerabaserte løsninger kan møte motstand som er begrunnet i hensynet til personvern. Studier har vist at både det å bli gjenkjent i videobilder og selve datalagringen kan gi opphav til skepsis (10). Det gjelder særlig i den private sfære, som det er rimelig å si også omfatter den enkelte beboers rom på et sykehjem (2).

Manglende aksept for teknologiske løsninger er en velkjent barriere for digital innovasjon.

Også de ansattes eventuelle manglende aksept for teknologiske løsninger er en velkjent barriere for digital innovasjon (17). Å adressere etiske aspekter proaktivt vil kunne redusere denne motstanden og fasilitere en vellykket implementering av ny teknologi (18).

I Smart Omsorg la vi gjennom hele prosjektforløpet vekt på etiske refleksjoner, hvor ansatte fikk muligheten til å dele erfaringer og bekymringer knyttet til kamerabaserte tilsyn og diskutere hvordan teknologien fungerte. Det bidro til bedre tilrettelegging, økt forståelse og trygghet for ansatte og brukere, og dermed motivasjon til fortsatt bruk av løsningen.

Prosjektet har begrensninger

Dette prosjektet er avgrenset til å evaluere kamerabasert tilsyn på natt for eldre hjemmeboende og for beboere på en institusjon for personer med demens. Oppfølgingstiden var relativt kort, og gjennom prosjektet har vi bare innhentet data som kan beskrive gevinster i en tidlig fase etter innføringen.

Det var planlagt å innhente data på Økernhjemmet etter lengre tids bruk av løsningen, men det lot seg ikke gjennomføre på grunn av koronapandemien. Hvorvidt de dokumenterte gevinstene vedvarte, har derfor ikke blitt undersøkt.

Undersøkelsen inkluderer et begrenset antall hjemmeboende brukere i Bergen. En oppfølgende undersøkelse med et større antall deltakere som følges over en lengre tidsperiode, kan gi grunnlag for ytterligere dokumentasjon av gevinster, både for økt kvalitet i tjenesten og ikke minst for frigjort tid og unngåtte kostnader. Det samme gjelder for kamerabaserte tilsyn på institusjon, hvor gevinstrealisering kan følges over tid sammen med systematiske forbedringer i løsninger og anvendelser av disse.

Denne artikkelen er basert på data innhentet i innovasjonsprosjektet «Smart Omsorg – helsehjelp på nye måter», finansiert av Norges forskningsråds BIA-program (prosjektnummer 282308).

Forfatterne oppgir ingen interessekonflikter.

Referanser

1. Eines TF, Glærum M, Grønvik CKU. Hvilke vurderinger må sykepleiere gjøre før velferdsteknologi tas i bruk? Sykepleien. 2020. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/fag/2020/08/hvilke-vurderinger-ma-sykepleiere-gjore-velferdsteknologi-tas-i-bruk> (nedlastet 15.07.2022).
2. Climent-Pérez P, Spinsante S, Mihailidis A, Florez-Revuelta F. A review on video-based active and assisted living technologies for automated lifelogging. Expert Systems with Applications. 2020;139:112847.
3. Helsedirektoratet. Anbefalinger om velferdsteknologiske løsninger i kommunene. Oslo: Helsedirektoratet; 2015. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/tema/velferdsteknologi/anbefalinger-om-velferdsteknologiske-losninger-i-kommunene> (nedlastet 23.06.2022).
4. Richardson MX, Ehn M, Stridsberg SL, Redekop K, Wamala-Andersson S. Nocturnal digital surveillance in aged populations and its effects on health, welfare and social care provision: a systematic review. BMC Health Services Research. 2021;21(1):622.
5. Clark KA. Human interaction and collaborative innovation. I: Kurosu M, red. Human centered design. Heidelberg: Springer Berlin; 2011. s. 13–21.
6. Fagerberg J, Mowery DCR. The Oxford handbook of innovation. Oxford: Oxford University Press; 2006.
7. Alvesson M. Beyond neopositivists, romantics, and localists: a reflexive approach to interviews in organizational research. The Academy of Management Review. 2003;28(1).
8. Helsedirektoratet. Enhetskostnad norske kommuner. Oslo: Helsedirektoratet; 2019. Rapport nr. 9272-07. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/tema/sykehjem-og-hjemmetjenester/statlig-finansiering-av-omsorgstjenester/Enhetskostnader%20norske%20kommuner%20januar%202019.pdf> (nedlastet 23.06.2022).
9. Hjelmbrække S, Løyland K, Møller G, Vardheim I. Kostnader og kvalitet i pleie- og omsorgssektoren. Telemarksforskning; 2011. Rapport nr. 280.
10. Grigorovich A, Kontos P. Towards responsible implementation of monitoring technologies in institutional care. The Gerontologist. 2020;60(7):1194–201.

11. Melby L, Sand K, Midtgård T, Touissant PJ, Karlstrøm H. Digitaliseringens konsekvenser for samhandlingen og kvaliteten på helse-, velferds- og omsorgstjenestene. Norges forskningsråd; 2019.
12. Rostad HM, Stokke R. Integrating welfare technology in long-term care services: nationwide cross-sectional survey study. J Med Internet Res. 2021;23(8):e22316.
13. Breivik E, Rotvold GH, Michalsen K, Lindseth LS, Bjørvig S. Kunnskapsoppsummering om effekter av trygghets- og mestringsteknologi. Tromsø: Nasjonalt senter for e-helseforskning; 2021. NSE-rapport 2021-02. Tilgjengelig fra: <https://ehealthresearch.no/rapporter/kunnskapsoppsummering-om-effekter-av-trygghets-og-mestringsteknologi> (nedlastet 23.06.2022).
14. Stokke R, Hellesø R, Sogstad M. Hvorfor er det så vanskelig å integrere velferdsteknologi i omsorgstjenesten? Tidsskrift for omsorgsforskning. 2019;5(3):7–20.
15. Zander V, Gustafsson C, Stridsberg SL, Borg J. Implementation of welfare technology: a systematic review of barriers and facilitators. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology. 2021:1–16.
16. Connolly SL, Miller CJ, Lindsay JA, Bauer MS. A systematic review of providers' attitudes toward telemental health via videoconferencing. Clinical Psychology: Science and Practice. 2020;27(2).
17. Thomas EE, Haydon HM, Mehrotra A, Caffery LJ, Snoswell CL, Banbury A, et al. Building on the momentum: sustaining telehealth beyond COVID-19. Journal of Telemedicine and Telecare. 2022;28(4):301–8.
18. Kan TLJ. Ethical issues in the use of surveillance cameras to support ageing in place. Simon Fraser University; 2020.



TRYGGHET OG FORUTSIGBARHET: Digitale tilsyn førte til endringer som av både brukere, pårørende og ansatte ble rapportert som positive. Brukere og pårørende rapporterte om økt trygghet og forutsigbarhet. *Illustrasjonsfoto: Manaemia/Mostphotos*