

Sykepleien

FAGUTVIKLING

Robotteknologi kan gi sykepleiere mer tid til pasientene

Robotteknologi kan endre hvordan sykepleiere jobber og hvilke oppgaver de utfører. Men det er fortsatt sykepleierne som må vurdere pasientens behov og gi omsorg.

Camilla Enerstvedt

Sykepleier og universitetslektor

Senter for e-helse, Institutt for helse- og sykepleievitenskap, Universitetet i Agder

Mariann Fossum

Sykepleier og professor

Senter for e-helse, Institutt for helse- og sykepleievitenskap, Universitetet i Agder, campus Grimstad

Elin Thygesen

Sykepleier og professor

Senter for e-helse, Institutt for helse- og sykepleievitenskap, Universitetet i Agder

Undervisning

Fagutvikling

Forskning

E-helse

Sykepleien 2026;114(109539):e-109539

DOI: [10.4220/Sykepleiens.2026.109539](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2026.109539)

Hovedbudskap

Kommunale helse- og omsorgstjenester står overfor mangel på helsepersonell, samtidig som flere pasienter har komplekse behov. Robotteknologi trekkes frem som en mulig del av løsningen, men reiser også faglige, organisatoriske og etiske spørsmål. Artikkelen ser på hvordan robotteknologi kan påvirke sykepleiepraksis, profesjonsroller og kvaliteten på tjenestene og understreker at teknologien må tas i bruk på en bevisst og faglig forankret måte.

Norge vil mangle helsepersonell i årene som kommer (1). Samtidig øker antallet pasienter med sammensatte og komplekse behov, særlig i kommunale helse- og omsorgstjenester. Det skaper behov for nye løsninger som kan bidra til mer bærekraftige tjenester og bedre bruk av ressursene.

Teknologi, inkludert kunstig intelligens og robotteknologi, trekkes frem som viktige virkemidler for å møte disse utfordringene (2–4). Studier viser at sykepleiere bruker mye tid på oppgaver

som logistikk, transport av utstyr og andre praktiske gjøremål som ikke nødvendigvis krever sykepleiefaglig kompetanse (5, 6).

Eksempler på slike oppgaver er å levere medisiner, transportere utstyr, hente og bringe hjelpemidler og overvåke og registrere pasientdata. Robotteknologi kan bidra til en bedre fordeling av oppgavene og frigjøre tid til pasientnært arbeid.

Robotteknologi påvirker sykepleiepraksis

Selv om interessen for robotteknologi øker, er kunnskapen fortsatt begrenset om hvordan teknologien påvirker sykepleiepraksis, pasienter og profesjonsroller i klinisk arbeid (7, 8).

Artikkelen bygger på erfaringer fra forskningsprosjektet SAKO (serviceroboter som arbeidsstøtte i kommunale helse- og omsorgstjenester) ved Universitetet i Agder, kombinert med en gjennomgang av aktuell forskningslitteratur om robotteknologi i helse- og omsorgstjenestene.

«Selv om interessen for robotteknologi øker, er kunnskapen fortsatt begrenset om hvordan teknologien påvirker sykepleiepraksis.»

Hensikten med artikkelen er ikke å beskrive den tekniske utformingen av robotene, men å se på hvordan teknologien kan påvirke sykepleiepraksis, pasientenes hverdag, profesjonsroller og kvaliteten på tjenestene (9). Den tar også opp hva som skal til for å lykkes med å ta i bruk teknologien.

I artikkelen brukes begrepet robotteknologi i helsevesenet om robotteknologi som er utviklet for bruk i helse- og omsorgstjenester.

Serviceroboter utfører stadig flere oppgaver

I kommunale helse- og omsorgstjenester brukes hovedsakelig serviceroboter. Det er roboter som utfører oppgaver til nytte for mennesker eller utstyr i miljøer utenfor industriell produksjon (10). De er utviklet for å utføre eller støtte praktiske oppgaver og kan blant annet brukes til logistikk, overvåkning, rehabilitering, daglige aktiviteter og sosial samhandling (10, 11).

Utviklingen går raskt. Nye løsninger kombinerer i økende grad robotteknologi med sensorer, kunstig intelligens og beslutningsstøtte (8, 12). Slike kombinasjoner gjør det mulig å utføre oppgaver som tidligere krevde kontinuerlig oppfølging fra helsepersonell.

Eksempler er overvåkningsroboter som registrerer endringer i helsetilstanden, sosiale roboter som stimulerer til aktivitet og samhandling, og forflytningsroboter som hjelper helsepersonell med å mobilisere og forflytte pasienter.

Teknologien frigjør tid til pasientene

Robotteknologi kan gjøre helse- og omsorgstjenestene bedre i stand til å møte økende behov med begrensede personellressurser (11, 12). En viktig gevinst er at teknologien kan overta praktiske og rutinepregede oppgaver og dermed frigjøre tid til pasientnært arbeid.

Sykepleiere rapporterer at robotteknologi er særlig nyttig når den avlastar fysisk belastende oppgaver, logistikk og transport av utstyr og andre rutinepregede og administrative oppgaver som ikke krever sykepleiefaglig kompetanse (11–13).



PRAKTISK HJELP: Serviceroboter kan blant annet transportere utstyr, hente og bringe hjelpemidler og registrere pasientdata. Her jobber Heimir Snær Thordarson med å teste ut robotteknologi på et sykehjem. *Foto: Universitetet i Agder*

For pasientene kan teknologien gi økt trygghet, selvstendighet og mestring. Løsninger som støtter mobilitet, skaper struktur i hverdagen og oppdager endringer i helsetilstanden tidlig, kan gjøre det mulig for enkelte å opprettholde funksjon og bo hjemme lenger (10).

For sykepleiere kan robotteknologi gjøre det lettere å oppdage helseutfordringer tidlig gjennom kontinuerlig registrering og varsling. Kamera- og radarbaserte løsninger kan registrere bevegelse, fall eller andre avvik og varsle helsepersonell. Slik varsling kan gi raskere respons og tidligere tiltak og dermed redusere konsekvensene av akutte hendelser (11, 12).

Pasientenes behov avgjør nytten av robotene

Sosiale og kognitive roboter representerer en annen type teknologi som i hovedsak er rettet mot pasientene selv. Pasienten kan bruke roboten alene eller sammen med helsepersonell som en del av aktiviteter, miljøbehandling eller sosial stimulering.

Erfaringer viser at slike roboter kan øke engasjement, redusere uro, stimulere til aktivitet og sosial deltakelse hos enkelte brukergrupper, særlig eldre og personer med demens (11, 14).

Hvor stor nytte pasientene har av teknologien, avhenger imidlertid av deres individuelle forutsetninger. Syns- og hørselsutfordringer, kognitiv svikt, begrenset digital kompetanse eller manglende motivasjon kan gjøre teknologien vanskeligere å bruke. Enkelte pasienter vil derfor ha behov for opplæring, tilpasning eller støtte fra helsepersonell og pårørende for å kunne dra nytte av løsningene.

Teknologien må også være brukervennlig og passe inn i eksisterende arbeidsprosesser. Bygningsmessige forhold og digital infrastruktur kan også påvirke hvilke løsninger som er praktisk gjennomførbare (8).

Hvor relevant teknologien er for brukerne, er altså avgjørende. Teknologi som oppleves meningsfull av brukerne, og som løser konkrete utfordringer i hverdagen eller arbeidspraksisen, har større sannsynlighet for å bli brukt. Dersom teknologien oppleves som lite nyttig eller vanskelig å bruke, kan den skape frustrasjon og bli brukt mindre.

Roboter kan ikke erstatte menneskelig kontakt

Selv om robotteknologi kan bidra til effektivisering og bedre bruk av ressursene, kan den ikke erstatte den menneskelige kontakten som står sentralt i sykepleieutøvelsen (15).

Et viktig dilemma er om teknologien brukes som støtte for helsepersonell eller som et virkemiddel for å kompensere for mangel på personell. Dersom teknologien først og fremst innføres for å redusere bemanningskostnader, kan både helsepersonell og pasienter bli bekymret for dårligere kvalitet i tjenestene, mindre kontinuitet og mindre tid til menneskelig kontakt og omsorg.

«Et viktig dilemma er om teknologien brukes som støtte for helsepersonell eller som et virkemiddel for å kompensere for mangel på personell.»

Etiske utfordringer er særlig knyttet til pasientenes verdighet, autonomi, personvern og behov for omsorg. Ved bruk av overvåkningsteknologi kan pasientene oppleve at privatlivet blir svekket dersom de ikke forstår eller har samtykket til hvordan informasjon samles inn og brukes.

Omfattende bruk av teknologi kan også redusere den menneskelige kontakten som mange pasienter trenger for å føle seg trygge, ivaretatt og støttet. Sykepleiere må derfor vurdere når teknologi kan være en støtte i omsorgen, og når menneskelig tilstedeværelse er nødvendig (11, 15).

Sykepleiere må få mer teknologisk kompetanse

Serviceroboter kan brukes til å transportere utstyr, hente og bringe ting og utføre enkelte dokumentasjons- og registreringsoppgaver (11–13). Det kan redusere tiden sykepleiere bruker på oppgaver uten direkte pasientkontakt og frigjøre tid til kliniske vurderinger, oppfølging av pasienter og omsorg.

Forskningen viser også et økende potensial for samarbeidende roboter, også kalt cobots, som er utviklet for å arbeide side om side med helsepersonell (7).

Selv om vi fortsatt vet lite om bruken av slike roboter, kan utviklingen peke mot en omsorgsmodell der teknologien tar seg av rutine- og støtteoppgaver, mens sykepleieren fortsatt har ansvar for kliniske vurderinger, beslutninger og den menneskelige omsorgen (7).

«Serviceroboter kan brukes til å transportere utstyr, hente og bringe ting og utføre enkelte dokumentasjons- og registreringsoppgaver.»

Robotteknologi stiller nye krav til sykepleiernes kompetanse. Sykepleiere må forstå hvordan teknologien fungerer, hvilke begrensninger og risikoer den har, og kunne vurdere hvordan den kan brukes forsvarlig for den enkelte pasient (8, 10, 11).

Når robotteknologi blir mer utbredt, blir teknologiforståelse en stadig viktigere del av sykepleierens kompetanse, på linje med kliniske, etiske og kommunikative ferdigheter.

God innføring krever opplæring og tilrettelegging

Flere pasienter med komplekse behov og økt press på personellressursene gjør robotteknologi stadig mer aktuelt i kommunale helse- og omsorgstjenester. For å få nytte av teknologien trengs kompetanseutvikling, organisatorisk tilrettelegging og tydelig ledelse.

Ansatte må involveres i implementeringsprosessen og få nødvendig opplæring for å kunne ta teknologien i bruk på en hensiktsmessig måte (8, 14).

Robotteknologi bør innføres gradvis og evalueres underveis for å sikre at den støtter og ikke forstyrrer klinisk praksis. Uten god tilrettelegging kan det bli stor avstand mellom hva teknologien kan gjøre, og hvilken nytte den faktisk gir i praksis (3).

Robotteknologi får en større rolle i helsetjenesten

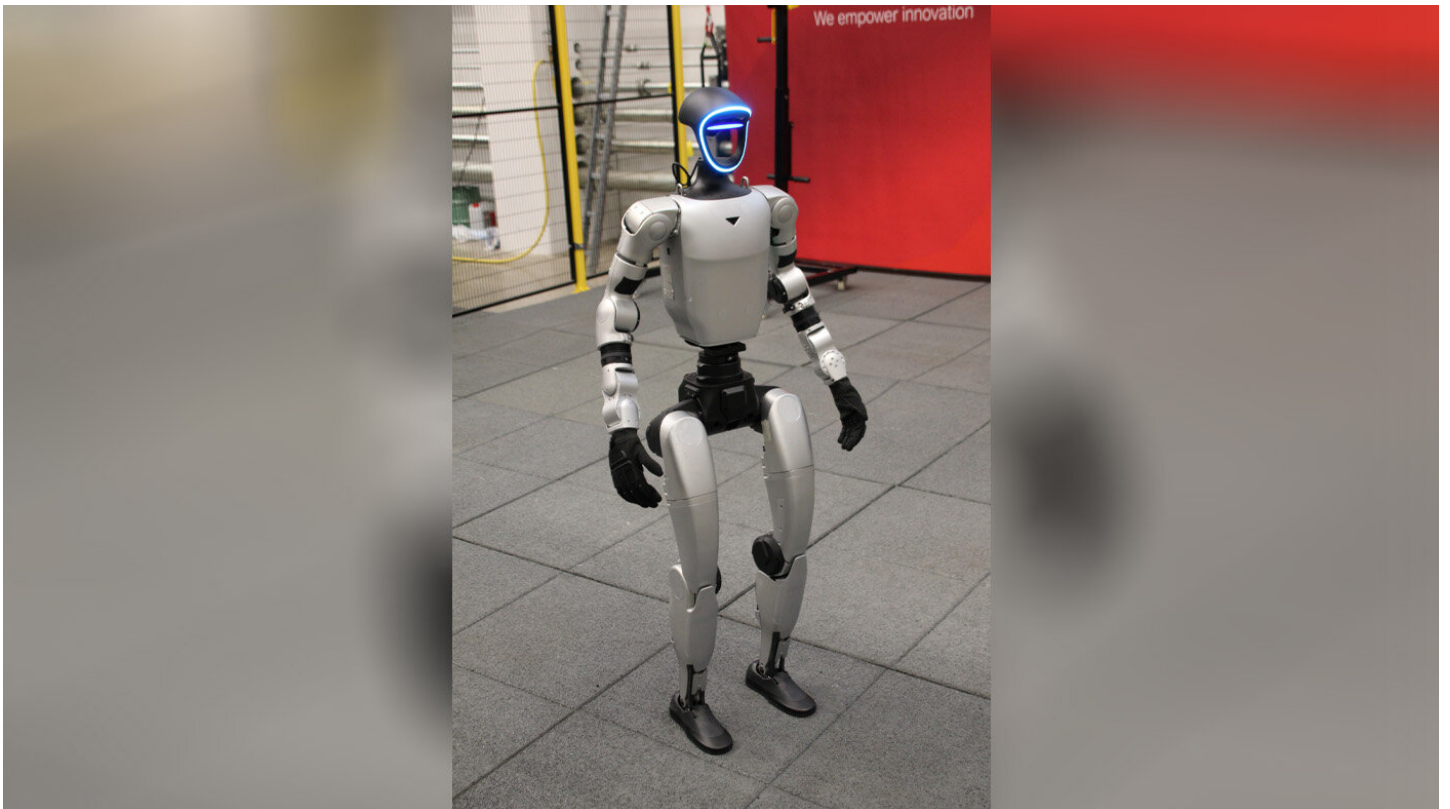
Robotteknologi vil trolig få en større rolle i kommunale helse- og omsorgstjenester. Teknologien kan avlaste helsepersonell og bidra til mer effektiv oppgaveløsning, men stiller også nye krav til sykepleieres kompetanse og faglige vurderinger.

Utviklingen peker mot en praksis der teknologien overtar enkelte rutine- og støtteoppgaver, mens sykepleieren fortsatt har ansvar for kliniske vurderinger, etisk refleksjon og menneskelig omsorg. For å få nytte av teknologien trengs kompetanseutvikling, teknologiforståelse og god forankring i organisasjonen.

Bruk av kunstig intelligens (KI)

I artikkelen er generativ KI (Microsoft Copilot) brukt til språklig forbedring. Forfatterne har kvalitetssikret innholdet og står ansvarlige for artikkelen.

Forfatterne oppgir ingen interessekonflikter.



MER ROBOTTEKNOLOGI: Roboter vil trolig bli en større del av helse- og omsorgstjenestene. De kan avlaste helsepersonell, men krever også at sykepleiere får kunnskap og kompetanse til å bruke teknologien på en god måte. *Foto: Elisabeth Gill / Universitetet i Agder*

1. Statistisk sentralbyrå (SSB). Arbeidsmarkedet for helsepersonell fram mot 2040 [internett]. Oslo: SSB; 2023 [hentet 24. juni 2026]. Rapporter 2023/2. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/arbeidsmarkedet-for-helsepersonell-fram-mot-2040>

2. Fagbevegelsens senter for forskning, utredning og dokumentasjon (Fafo). Ny tørn for effektive helse- og omsorgstjenester: underveisevaluering av Tørn-programmet [internett]. Oslo: Fafo; 2024 [hentet 24. juni 2026]. Fafo-rapport 2024:05. Tilgjengelig

fra: <https://www.fafo.no/publikasjoner/fafo-rapporter/ny-torn-for-effektive-helse-og-omsorgstjenester>

3. Meld. St. 11 (2025–2026). Helsepersonellplan 2040 [internett]. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2026 [hentet 24. juni 2026]. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-11-20252026/id3164917/>
4. NOU 2023: 4. Tid for handling: personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste [internett]. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2023 [hentet 24. juni 2026]. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-4/id2961552/>
5. Leong SL, Teoh SL, Fun WH, Lee SWH. Task shifting in primary care to tackle healthcare worker shortages: an umbrella review. Eur J Gen Pract. 2021;27(1):198–210. DOI: [10.1080/13814788.2021.1954616](https://doi.org/10.1080/13814788.2021.1954616)
6. McDermott I, Spooner S, Goff M, Gibson J, Dalgarno E, Francetic I, et al. Scale, scope and impact of skill mix change in primary care in England: a mixed-methods study. Health Soc Care Deliv Res. 2022;10(9). DOI: [10.3310/YWTU6690](https://doi.org/10.3310/YWTU6690)
7. Babalola GT, Gaston JM, Trombetta J, Tulk Jesso S. A systematic review of collaborative robots for nurses: where are we now, and where is the evidence? Front Robot AI. 2024;11:1398140. DOI: [10.3389/frobt.2024.1398140](https://doi.org/10.3389/frobt.2024.1398140)
8. Ohneberg C, Stöbich N, Warmbein A, Rathgeber I, Mehler-Klamt AC, Fischer U, et al. Assistive robotic systems in nursing care: a scoping review. BMC Nurs. 2023;22(1):72. DOI: [10.1186/s12912-023-01230-y](https://doi.org/10.1186/s12912-023-01230-y)
9. Fossum M, Sanfilippo F, Hansen MR, Enerstvedt C, Thygesen E. Exploring the role of robotics in nursing homes: insights from healthcare professionals. Stud Health Technol Inform. 2026;336:2460–4. DOI: [10.3233/SHTI260712](https://doi.org/10.3233/SHTI260712)
10. Huang R. Classification of healthcare robots. I: Li H, Ghorbanian Zolbin M, Krimmer R, Kärkkäinen J, Li C, Suomi R, red. Well-being in the information society: when the mind breaks. Cham: Springer; 2022. s. 85–97.
11. Maalouf N, Sidaoui A, Elhajj IH, Asmar D. Robotics in nursing: a scoping review. J Nurs Scholarsh. 2018;50(6):590–600. DOI: [10.1111/jnu.12424](https://doi.org/10.1111/jnu.12424)
12. Morgan AA, Abdi J, Syed MAQ, El Kohen G, Barlow P, Vizcaychipi MP. Robots in healthcare: a scoping review. Curr Robot Rep. 2022;3(4):271–80. DOI: [10.1007/s43154-022-00095-4](https://doi.org/10.1007/s43154-022-00095-4)
13. Holland J, Kingston L, McCarthy C, Armstrong E, O'Dwyer P, Merz F, et al. Service robots in the healthcare sector. Robotics. 2021;10(1):47. DOI: [10.3390/robotics10010047](https://doi.org/10.3390/robotics10010047)
14. Papadopoulos I, Koulouglioti C, Lazzarino R, Ali S. Enablers and barriers to the implementation of socially assistive humanoid robots in health and social care: a systematic

review. BMJ Open. 2020;10(1):e033096. DOI: [10.1136/bmjopen-2019-033096](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033096)

15. El-Gazar HE, Abdelhafez S, Ali AM, Shower M, Alharbi TAF, Zoromba MA. Are nurses and patients willing to work with service robots in healthcare? A mixed-methods study. BMC Nurs. 2024;23(1):718. DOI: [10.1186/s12912-024-02336-7](https://doi.org/10.1186/s12912-024-02336-7)