

Sykepleien

FAGUTVIKLING

VR-teknologi og simulering gjør helsepersonell tryggere i rollen og mer faglig kompetente

TVS-modellen, som kombinerer teori, VR og simulering, gir ansatte trening på reelle situasjoner. Opplæringsmodellen styrker både faglig utvikling og samarbeid i hverdagen.

Linn-Tone Skoglund

Sykepleier

Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester i Møre og Romsdal, Ålesund kommune

Ronald Båtnes

Spesialsykepleier

Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester i Møre og Romsdal, Ålesund kommune

Helen Berg

Førsteamanuensis

Institutt for helsevitenskap, Fakultet for medisin, Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet, Ålesund

Maria Hellevik

Spesialist i allmennmedisin

Team helse, Ålesund kommune

Rigmor Einang Alnes

Førsteamanuensis

Senter for omsorgsforskning Midt-Norge, avdeling for helsefag og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Ålesund

Simulering

Observasjon

Geriatri

Kommunehelsetjeneste

Sykepleien 2025;113(100244):e-100244

DOI: [10.4220/Sykepleiens.2025.100244](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2025.100244)

Hovedbudskap

Gjennom en opplæringsmodell kalt TVS-modellen, som kombinerer teori, VR og simulering, har helsepersonell i kommunale sykehjem og hjemmetjenester fått styrket sine ferdigheter i å observere, vurdere og handle i kliniske situasjoner. Modellen oppleves som fleksibel og praksisnær, og deltakerne beskriver læringen som engasjerende, relevant og meningsfull.

Erfaringene viser at VR og simulering gir tryggere ansatte og bedre kvalitet i pasientbehandlingen, men at opplæringen bør styrkes med mer veiledning.

En eldre pasient får akutt forverret allmenntilstand under kveldsvakten. Den eneste sykepleieren til stede kjenner seg usikker: Bør pasienten legges inn, eller kan det vente til neste dag?

Dette er en situasjon mange ansatte i sykehjem og hjemmetjenester kjenner seg igjen i. Gjennom TVS-modellen (teori, VR og simulering) har de fått styrket evnen til å observere, vurdere og handle i slike situasjoner.

«Gjennom TVS-modellen har de ansatte fått styrket evnen til å observere, vurdere og handle.»

TVS-modellen er kostnadseffektiv og fleksibel, noe som har gjort det mulig å tilpasse opplæringen til ulike behov i kommunale sykehjem og hjemmetjenester.

Modellen er utviklet av Utviklingssenteret for sykehjem og hjemmetjenester (USHT) i samarbeid med fagsjefen for sykehjemsleger i Ålesund. USHT har en sentral rolle i arbeidet med fagutvikling og kvalitetsforbedring i pleie- og omsorgstjenesten.

Kommunehelsetjenesten ønsket å styrke kompetansen

Da kommunehelsetjenesten meldte om behov for styrket kompetanse i observasjon og vurdering, tok USHT Møre og Romsdal og en sykehjemslege initiativ til å utvikle og gjennomføre TVS-modellen.

Modellen ble gjennomført for sykepleiere og helsefagarbeidere på arbeidsplassen over en periode på tre uker. Opplæringen var delt inn i tre faser (se figur 1).

- **Fase 1: Teori – gjenkjennelige caser som engasjerer**

Deltakerne får en innføring i hvordan vurdere legemiddelbruk ved forverring av tilstanden hos eldre, skrøpelige og multisyke pasienter. Undervisningen tar utgangspunkt i gjenkjennelige caser, etterfulgt av refleksjon.

- **Fase 2: VR – «skrekkblandet fryd» og praktisk læring**

Med VR-briller trener deltakerne på systematisk klinisk observasjon etter ABCDE-metoden (airways, breathing, circulation, disability, exposure). De bruker også beslutningsverktøyet NEWS (National Early Warning Score) og kommunikasjonsverktøyet ISBAR (identification, situation, background, assessment, recommendation).

- **Fase 3: Simulering – fra nerver til mestring**

I fullskala simulering, basert på casene fra fase 1, øver deltakerne på å bruke ABCDE-metodikken, NEWS-vurdering og strukturert kommunikasjon med ISBAR.

Denne fagartikkelen beskriver hvordan TVS-modellen er utviklet gjennom utprøving og tilpasning, basert på erfaringer fra helsepersonell.

Opplæringen ble justert basert på tilbakemeldinger

Fra januar 2023 til desember 2024 gjennomførte USHT i Møre og Romsdal TVS-modellen for 170 sykepleiere og helsefagarbeidere ved åtte sykehjem og to hjemmetjenester i Ålesund kommune. Alle virksomhetene ble invitert til å gi tilbakemelding på innhold og gjennomføring.

Det ble også holdt samtaler med ledere om tidspunkt for gjennomføringen, slik at opplæringen kunne tilpasses og gjennomføres med lavest mulig kostnad for institusjonen.

Modellen ble gjennomført sju ganger, med løpende justeringer basert på observasjoner og tilbakemeldinger.

Datagrunnlaget består av tre fokusgruppeintervjuer (to avdelingsledere, seks sykepleiere og to helsefagarbeidere) samt 45 spørreskjema med åpne og lukkede spørsmål.

Det ble gjort en kvalitativ analyse (1) av intervjuene og de åpne spørsmålene. I tillegg har ansvarlige fra USHT samlet erfaringer gjennom observasjon, erfaringsutveksling og refleksjon med deltakerne underveis.

Deltakerne opplevde læring og mestring

Resultatene presenteres med en illustrasjon av TVS-modellen (se figur 1), og hver del av modellen forklares i detalj med begrunnelser basert på helsepersonellens tilbakemeldinger og erfaringer.

Figur 1. TVS-modellen, opplæringspakke versjon 7.0

	Ansvarlig	Undervisningsform	Innhold	Varighet
1	Institusjonslege	Forelesning med kliniske caser og felles refleksjon	Utfordringer knyttet til en eldre, multisyk pasient med forverret klinisk tilstand	Uke 1: 2 timer
2	Én sykepleier og én intensivsykepleier med fasilitator-kompetanse	VR-briller (Pico, Quest 2 og 3)	Øving på ABCDE, NEWS2 og ISBAR ved hjelp av to forskjellige applikasjoner	Uke 2: 1 time opplæring i bruk av VR-briller (VR-brillene tilgjengelig 7–14 dager)
3	Én sykepleier og én intensivsykepleier med fasilitator-kompetanse	Fullskala simulering med levende markør på arbeidsplassen	Case 1: Læringsmål knyttet til hjertesvikt og legemiddelbruk fra del 1 Case 2: Læringsmål knyttet til norovirus og legemiddelbruk fra del 1	Uke 3 eller 4: 90 minutter (Brifing: 10 min. Simulering: 10 min. Debrifing: 25 min. x 2)

Fase 1: Teori

Teoridelen av TVS-modellen ble godt mottatt av deltakerne, som opplevde innholdet som relevant og nyttig i sitt daglige arbeid. Caser om eldre og skrøpelige pasienter, hentet fra kjente situasjoner, ga meningsfull læring og refleksjon. Deltakerne beskrev teorien som gjenkjennbar og engasjerende og mente den styrket deres kliniske vurderingskompetanse.

En av de ansatte sa det slik: «Det var reelle caser, så du satt og jobbet med pasientene i hodet hele tiden. Ja, og tenkte at det har vi ikke tenkt på med den, og det har vi ikke tenkt på med den pasienten.»

Flere fortalte også at de, rett etter at TVS-modellen var gjennomført, i samråd med lege hadde justert eller seponert medisiner som følge av økt bevissthet rundt temaet.

Fase 2: VR

Erfaringer fra opplæringen viste at VR kan være både utfordrende og givende. Flere fortalte at de opplevde en «skrekkblandet fryd» ved å bruke VR, særlig siden de fleste prøvde VR-briller for første gang.

Metoden ble opplevd som kreativ og engasjerende for å øve på kliniske ferdigheter. Flere deltakere sa at VR var et godt supplement for å lære å lese av korrekte målinger.



NY TEKNOLOGI: VR-trening gir nye læringsmuligheter for spesialsykepleier Irina Krivopalova og sykepleier Ragnhild Øksenholt Kvalvik ved Skarbøvik sykehjem. *Foto: Elin Sandnes Flem*

«Flere fortalte at de opplevde en 'skrekkblandet fryd' ved å bruke VR, særlig siden de fleste prøvde VR-briller for første gang.»

En deltaker fortalte at hun lærte rekkefølgen på målingene, men understreket at det å plassere blodtrykksmansjetten riktig må læres gjennom praktisk øvelse. Noen hadde utfordringer med teknisk bruk og ønsket mer veiledning. Små grupper og individuell oppfølging bidro til at flere fikk det til, og fikk øve mer.

Som en deltaker uttrykte: «Alle må få hjelp til å komme i gang. En time opplæring er jo litt lite når du aldri har gjort det før.»

Dette viser behovet for mer tid og praktisk veiledning for å bli trygg på teknologien, redusere teknisk usikkerhet og dempe opplevelsen av frykt for teknologien ved førstegangsbruk.

Fase 3: Simulering

Deltakerne beskrev at simuleringen i starten opplevdes litt som skuespill, med høyere stressnivå og en følelse av eksamensnerv, og at det var uvant å ha en kollega som markør. Etter hvert ble de mer komfortable, og flere mente at litt stress kunne være nyttig for å forberede seg på reelle situasjoner – særlig når pasientens helsetilstand forverres.

De la vekt på at simulering var viktig: «For å ta en NEWS og bruke måleverktøy må en oppdateres kontinuerlig». De fremhevet at simulering kan gi verdifull kunnskap både om hvordan målinger gjennomføres, og om hva som er normale og unormale verdier.

Flere uttrykte at jo mer de øvde, desto tryggere ble de i rollen, noe som bidro til både mestringsfølelse og sosialt samhold. De påpekte også at simuleringen gjorde dem mer sikre i kommunikasjonen med annet helsepersonell, for eksempel leger og legevakt.



SIMULERING: Sykepleierne Elin S. Lorgen og Vaiva Trucinskaitė utfører målinger i fase tre av TVS-modellen. Øvelsen gjennomføres på en avansert dukke, som vi valgte å ta bort siden det her øves på mer non-technical skills. *Foto: Linn-Tone Skoglund*

Flere ga uttrykk for at de kunne føle seg utrygge når de var den eneste sykepleieren på vakt, men at simuleringen bidro til å styrke tryggheten i teamet, både blant sykepleiere og helsefagarbeidere. Som en av deltakerne formulerte det: «Slik at alle er oppdatert og kan bruke verktøyene.»

For de ansatte var det viktig at deltakelsen i simuleringen kunne gjennomføres innenfor arbeidstiden, så langt det lot seg gjøre, med mulighet for avspasering for dem som måtte møte

litt før eller etter jobb.

Flere påpekte at helsefagarbeidere og assistenter bør inkluderes i simuleringer for å bli tryggere på når de skal tilkalle hjelp. Deltakerne fremhevet at TVS-modellen har bidratt til en praktisk kompetanseheving på arbeidsplassen, som de opplever gir langt bedre læring enn mange digitale kurs.

Opplæringsmodellen gir nyttig kunnskap

TVS-modellen har vist seg å være en effektiv metode for å legge til rette for læring i arbeidshverdagen for helsepersonell i kommunale sykehjem og hjemmetjenester. Gjennom kombinasjonen av teori, VR og simulering opplever deltakerne at de har styrket sin kompetanse innen klinisk observasjon, vurdering og beslutningstaking.

Modellen oppleves som fleksibel, fordi opplæringen gjennomføres på arbeidsplassen og tilpasses dens rytme.

«Gjennom kombinasjonen av teori, VR og simulering opplever deltakerne at de har styrket sin kompetanse.»

Data fra intervjuer, spørreskjema, observasjoner og samtaler viser at deltakerne erfarte TVS-modellen som både nyttig og meningsfull, nettopp fordi teori og caser var basert på reelle situasjoner fra egen praksis. Casene hadde direkte overføringsverdi til arbeidshverdagen.

Det anses hensiktsmessig å dele undervisningen i tre faser, da deltakerne får tid til å øve og forbedre seg til simuleringene gjennom bruk av VR. Bruken av VR-teknologi til ferdighetstrening er fortsatt relativt ny og lite utforsket.

Simulering øker kompetansen i teamet

Selv om det var enkelte utfordringer knyttet til teknisk bruk og behov for mer veiledning, opplevde de fleste ansatte at VR bidro til tryggere bruk av ABCDE-metodikken, mer presise målinger og økt engasjement. VR ga også mulighet for mengdetrening på eget initiativ, med begrenset ressursbruk.

Modellen kan tilpasses ulike temaer og caser som helsepersonell har behov for å trene på i arbeidshverdagen, for eksempel smittehåndtering, hygiene, KOLS-forverring og ileus. Deltakerne får øve på reelle utfordringer i samarbeid med kollegaer, noe som kan styrke lokal kompetanse og gi direkte gevinst for brukerne.

Studier viser at ferdighetstrening og simulering, kombinert med systematiske verktøy, bidrar til å styrke kliniske observasjonsferdigheter og gjøre sykepleiere tryggere i tverrprofesjonell kommunikasjon – noe også deltakerne i TVS-modellen bekrefter.

Opplæringen blir enklere og mer engasjerende

TVS-modellen har potensial til å gjøre opplæringen enklere, mer målrettet og engasjerende for helsepersonell i kommunehelsetjenesten. Når teori, teknologi og praktisk trening kombineres, styrkes både tryggheten og pasientsikkerheten.

«Når teori, teknologi og praktisk trening kombineres, styrkes både tryggheten og pasientsikkerheten.»

For videre utvikling bør det legges vekt på å styrke veiledningen i VR-delen og innhente mer erfaring fra ulike kommuner.

Videre forskning og datainnsamling er nødvendig for å optimalisere modellen og sikre at den dekker helsepersonellens behov for tilpasset opplæring i arbeidstiden.

TVS-modellen har vist seg å være verdifull ikke bare for opplæring, men også for vedlikehold av kunnskap.

Forfatterne oppgir ingen interessekonflikter.



VIRTUELL OPPLÆRING: Ansatte fra Hatlane omsorgssenter utfører fase to i TVS-modellen. Med VR-briller trener de på kliniske ferdigheter – en metode deltakerne beskriver som både utfordrende, engasjerende og et nyttig supplement for å lære korrekte målinger. *Foto: Linn-Tone Skoglund*

1. Malterud K. Kvalitativ metode i medisinsk forskning: en innføring. 4. utg. Oslo: Universitetsforlaget; 2017.

2. Berg H, Steinsbekk A. The effect of self-practicing systematic clinical observations in a multiplayer, immersive, interactive virtual reality application versus physical equipment: a randomized controlled trial. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2021;26(2):667–82. DOI: [10.1007/s10459-020-10019-6](https://doi.org/10.1007/s10459-020-10019-6)
3. Goldshtein D, Krensky C, Doshi S, Perelman VS. In situ simulation and its effects on patient outcomes: a systematic review. *BMJ Simul Technol Enhanc Learn*. 2019;6(1):3–9. DOI: [10.1136/bmjstel-2018-000387](https://doi.org/10.1136/bmjstel-2018-000387)
4. Sørensen JL, Østergaard D, LeBlanc V, Ottesen B, Konge L, Dieckmann P, et al. Design of simulation-based medical education and advantages and disadvantages of in situ simulation versus off-site simulation. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):20. DOI: [10.1186/s12909-016-0838-3](https://doi.org/10.1186/s12909-016-0838-3)
5. Myrvang T, Rokstad AMM. Simulering og ferdighetstrening kombinert med bruk av systematiske verktøy i sykehjem – en kvalitativ studie av sykepleieres erfaringer. *Nordisk Sygeplejeforsk*. 2022;12(2):1–14. DOI: [10.18261/nsf.12.2.1](https://doi.org/10.18261/nsf.12.2.1)
6. Kjøl J, Melbye L, Mundal IP. NEWS-målinger trygger sykepleiere i den tverrprofesjonelle kommunikasjonen. *Sykepleien*. 2020;108(83082):83082. DOI: [10.4220/Sykepleiens.2020.83082](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2020.83082)