

Casestudie

Mer simulering i hverdagen



SAFER - Stavanger Acute Medicine Foundation
for Education and Research

Stavanger, Norge

Av: Ellen Thomseth, Laerdal Medical

Denne casestudien er én, av en serie på syv, som beskriver forskjellige aspekter ved europeiske simuleringssentre. Dokumentet er utviklet i samarbeid med, og godkjent av, SAFER.

www.laerdal.com

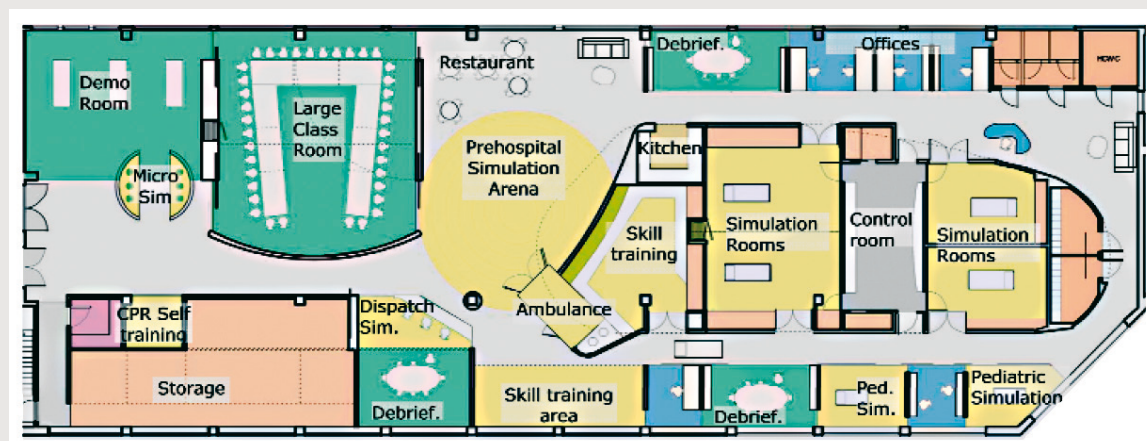
KORT OM SAFER

Stavanger Acute Medicine Foundation for Education and Research (SAFER) ble etablert av Stavanger Universitetssykehus, Universitetet i Stavanger og Laerdal Medical i 2006. Simuleringssenteret er lokalisert sentralt i Stavanger, der de moderne og romslige anleggene strekker seg over 900 kvadratmeter. De største gruppene som gjennomgikk simuleringstrening det første hele året senteret var i drift, var ambulansepersonell og sykepleiere og leger fra sykehusets intensiv-, anesthesi-, akuttmottak-, kardiologi-, medisin- og pediatriavdelinger. Året etter var det sykepleierstudentene som var i flertall. Simuleringstrening tilbys også for eksternt klientell, både fra offentlige organisasjoner og private bedrifter. SAFER deltar aktivt i nasjonale og internasjonale simuleringsnettverk og fungerer som modell for andre som planlegger å opprette tilsvarende læresentre. Det legges vekt på å stimulere til forskning innen læring, pasientsikkerhet og klinisk praksis.

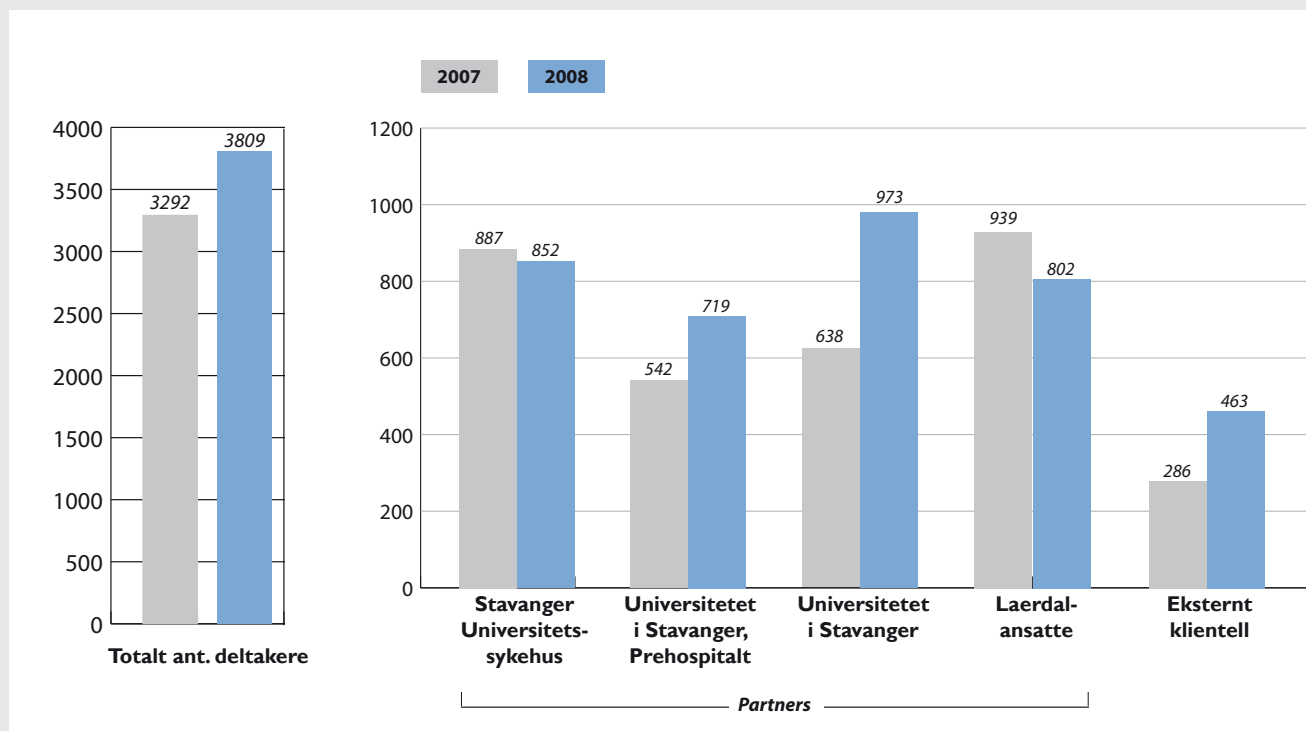
Profil

Simuleringstrening tilbys alle sektorer innen livredningskjeden.

Planløsning



Aktivitet



HVORFOR SIMULERING BLE IMPLEMENTERT

Hovedformålet med å implementere medisinsk simuleringstrening var å styrke akuttmedisin og pasientsikkerhet gjennom å bedre medisinsk trening og kompetanseutvikling for studenter og helsepersonell.¹

ORGANISATORISK MODELL

SAFER er en selvstendig stiftelse, og de tre partnerne er likt representert i styret. Simuleringsprogrammet ledes av en heltidsansatt intensivsykepleier med master i helsefag. Tre deltidsansatte koordinatore (én universitets- og to sykehusansatte) sørger for planlegging og kvalitetssikring av simuleringssesjonene. Koordinatorene tilbyr rådgivning og støtte til instruktøren som til enhver tid har ansvar for den aktuelle simuleringstreningen. Denne ordningen sikrer at trening gjennomføres i henhold til etablerte standarder og har vist seg å være spesielt nyttig for uerfarne instruktører. Fire deltidsansatte instruktører fasiliteter simuleringstrening ved SAFER på regelmessig basis. Det skal ansettes ytterligere to deltidsansatte instruktører som skal håndtere den økende aktiviteten for eksternt offshore-klientell. Sykehuspersonell og universitetsstudenter vil imidlertid fortsatt være kjernebrukerne av simuleringssenteret. En tilknyttet gruppe på >100 instruktører fra henholdsvis universitetssykehuset og universitetet fasiliteter simuleringstrening for denne klientgruppen. Trening for sykehuspersonell kan også arrangeres på selve arbeidsstedet til de ansattes, f. eks. i sykehusets akuttmottak (in situ-trening). SAFER har spesielt fokus på kursaktiviteter og generell oppfølging av instruktørgruppen som har ansvar for denne treningen.

Nivåer av personalkompetanse

Alle instruktører har medisinsk bakgrunn, og dessuten gjennomgått tre-dagers formelle simuleringkurs som er utviklet av Barts (London), TüPASS (Tyskland) og DIMS (Danmark) europeiske simuleringssentre. Debriefing er sterkt fokusert, og derfor en sentral del av disse instruktørkursene. Nivå 2 og 3 av "tren-treneren"-kurset er under utvikling.

For mer informasjon: <http://www.EUsim.org/>

Bemanning

Daglig leder
Medisinsk direktør

Interne instruktører: 2 leger
4 intensivsykepleiere
2 paramedics

Tilknyttede instruktører: >100 sykehusansatte/
fakultetmedlemmer ved
universitetet

Fasiliteter

SAFER er utstyrt med 7 simuleringsrom, 2 kontrollrom, 3 debriefingrom, laboratorier og 1 stort klasserom som kan deles inn i 2 mindre. Det kan kjøres scenarier i alle

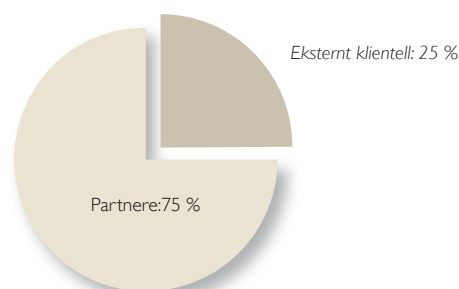
simuleringsrom samtidig, samt i det åpne området foran og rundt ambulansen som er plassert inne i senteret. Debriefingen finner sted enten i simuleringsrommene eller i rommene som er bygget spesifikt for dette formål.

Pensum

Hver enkelt partner utvikler og kontrollerer eget pensum for sitt klientell. Dermed sikrer universitetet at studentene eksponeres for scenarier som er relevante for de ulike nivåer disse befinner seg på i sin utdanning. På samme måte utvikler sykehuset scenarier som gjenspeiler læringsmål som er definert for sine ansatte.

ØKONOMISK MODELL

SAFER er en stiftelse som drives og finansieres av tre likestilte partnere: Stavanger Universitetssykehus, Universitetet i Stavanger og Laerdal Medical. Budsjetten dekker daglig drift, herunder avlønning av leder, og investeringer. Lønninger for øvrig personell dekkes av henholdsvis universitetet og sykehuset. Forskningsaktiviteten finansieres av stipender fra Laerdal-stiftelsen (The Laerdal Foundation for Acute Medicine) i tillegg til økonomisk støtte fra Universitetet i Stavanger. Laerdal Foundation bidro også sterkt til finansieringen av SAFER under læresenterets oppstartsfase i 2006-08. Fra og med 2009 skal midler herfra erstattes av alternative inntektskilder, som for eksempel kurs- og treningsaktiviteter for eksternt personell, som gjennomføres for et noe høyere beløp enn produksjonskostnadene. Det er et strategisk mål å øke antall eksterne klienter betraktelig i løpet av de neste årene.



Figur 1. Finansiering.

MODELLENS FORDELER

- **Samarbeid:** SAFER fungerer som et felles møtested for de tre partnerne. Den fortløpende utvekslingen av ideer, erfaring og kompetanse som finner sted her legger grunnlaget for et godt samarbeidsklima når studenter møter helsepersonell ute i klinisk praksis ved senere anledninger.
- **Fasiliteter:** De 7 simuleringsrommene gir bedre fleksibilitet og effektivitet siden flere scenarier kan kjøres samtidig, og større grupper dermed kan trenes. Store grupper kan dessuten ha plenummøten sammen for deretter å deles inn i mindre grupper for simuleringssesjoner/debriefingsesjonene.

- **Møte læringsbehov:** Det at sykehuspersonell trener de sykehusansatte, og universitetspersonell trener studentene, gjør at samtlige instruktører har en klar forståelse av kjernedeltakerenes læringsbehov.
- **Eksternt klientell:** Simuleringskurs for eksterne deltakere genererer ekstrainntekter.
- **Lokalisering:** Trening som fasiliteres utenfor arbeidsplassen (dvs. på senteret) forhindrer forstyrrelser og gir bedre fokus.

MODELLENS UTFORDRINGER

- **Personalkompetanse:** Kompetansenivåer vil variere, ettersom enkelte tilknyttede instruktører ikke gjennomfører simuleringstrening ofte nok til å kunne oppnå tilstrekkelig erfaring.
- **Lokalisering:** Ettersom sykehuspersonell må forlate arbeidsplassen for å trene, risikerer man at simuleringstrening i travle perioder må nedprioriteres.

DELTAKERNES DEMOGRAFI

Helsepersonell

Leger

Anestesileger
Allmennpraktiserende leger
Indremedisinere
Offshore-leger
Pediatere
Traumegrupper

Prehospitalt:

Ambulansepersonell
Paramedics

Annet:

Instruktørtrening
(Tren-treneren-kurs)

Sykepleiere fra:

Anestesi
Akuttmottak
Intensiv
Offshore
Operasjon
Pediatri
Off. godkj. sykepleiere

Helsepersonell under spesialisering

Leger

Allmennpraktiserende leger

Sykepleiere

Anestesi
Intensiv
Operasjon

Studenter

Medisinerstudenter i 8. semester
Sykepleiere

Eksterne deltakere

Oljeindustrien
Allmennpraktiserende leger

UTDANNINGSAKTIVITETER

Læringssirkelen (fig. 2) gjenspeiler den kontinuerlige prosessen med å tilegne seg, vedlikeholde og forbedre klinisk kompetanse.

SAFER tilbyr både tilegnelse av kunnskap, ferdighetstrening, datasimulering og fullskala simulering i team. Deltakerene som har mest utbytte av å arbeide med datasimulering (MicroSim) er medisinerstudenter, spesialsykepleiere og datakyndige deltakere generelt.

Underveis

- E-læring vil etter hvert støtte forelesninger og lærebøker som metode for tilegnelse av kunnskap.
- Studenter vil måtte skaffe seg teoretisk CRM-kunnskap (Critical Resource Management: kunnskap om krisesurssstyring) forut for teamtreningen, slik at CRM-trening kan starte på et tidligere stadium i læringssirkelen.
- **Forberedelser:** SAFER planlegger å gjennomføre prekvalifiseringskurs for å gjøre simuleringstreningen mer læringseffektiv. Dette pensumet skal tilpasses deltakernes ulike kompetansenivåer og definerte læringsmål for hvert enkelt kurs.



Figur 2. Læringssirkelen gjenspeiler den kontinuerlige prosessen med å tilegne seg, forbedre og vedlikeholde klinisk kompetanse.

TRENINGSLØSNING

Treningsutstyret omfatter i dag:

1 SimMan 3G
5 SimMan
2 SimBaby
1 SimNewB
8 AVS
8 datamaskiner med MicroSim
1 Resusci Anne Skills Station
2 ALS-simulatorer
Ferdighetstrenere og treningsdukker

METODIKK

Simuleringstrening i team

Forberedelser: Type og omfang avhenger av vedkommende instruktør, hvilket også gjelder anvendt metodikk rent generelt. Ettersom partnerne jobber med ulike pensum, vil forberedelser, valg av scenarier, gjennomføring av simuleringene, fokus på debriefingen osv. variere partnerne imellom. Når f. eks. Universitetet i Stavanger fasiliterer simuleringstrening for sine sykepleierstudenter, skaffer denne partneren egne instruktører som velger ut relevante scenarier og også avgjør hvordan selve treningen og debriefingen skal gjennomføres.

Introduksjon: Alle instruktører holder en 30-minutters forelesning som beskriver hvordan medisinske simuleringer gjennomføres og hvordan simulatorene og det øvrige utstyret fungerer.

Validitet: SAFER legger stor vekt på realismen i scenariene. For å forsterke følelsen av realisme benyttes gjerne utstyr og antrekk som passer til de utvalgte scenariene. Man forsøker også å gjenskape lyd som eksempelvis høres ute på oljeplattformer for slik å illudere hvordan bråk kan vanskeliggjøre auskultasjon. Ønsket realismenivå avhenger både av fokuserte læringsmål og studentens evne til å abstrahere. Nybegynnere ser ut til å kreve et høyere realismenivå enn mer erfarne studenter gjør. Selv om deltakerne setter pris på et realistisk miljø, er det først og fremst simuleringstreningens relevans som genererer faktiske læringsresultater, ifølge SAFER.

Interaktiv fremgangsmåte: Når deltakere trenger hjelp til å komme seg videre – eller kanskje vil dra nytte av større utfordringer enn først planlagt – vil instruktøren enten forenkle eller komplisere scenariet ut fra hvordan scenariet utspiller seg.

Trend: Økt vektlegging på tilegnelse av kunnskap før simuleringstreningen.

Scenarier: Alle scenarier er egenproduserte.

Mest brukte scenarier

Akutt, kritisk sykdom
Hjertestans
Brystsmerter
Koma
Luftveisproblematikk/intubasjon
Etiske aspekter tilknyttet pasientdødsfall
Blødnings sjokk
Nedsatt respirasjon
Hjerteinfarkt
Lungesykdom
Respirasjonsstans
Traumer

Debriefing

Fokus: Høyt.

Instruktør og operatør har en kort samtale før debriefingsøkten starter. I dialogsform oppmuntrer så instruktøren alle deltakere til å dele sine oppfatninger og erfaringer med resten av gruppen, og deretter reflektere over egne prestasjoner under treningen. Instruktøren oppmuntrer deltakerne til å:

- gi uttrykk for egen læringsprosess (dvs. selv læringsprosess)
- identifisere områder som trenger forbedring
- stille spørsmål som oppmuntrer alle til å delta aktivt under debriefingen

Eksempler på detaljer som logges av operatør:

- berøring av pasient (simulator)
- tiltak som ble utført
- tidspunkt for gjennomføring av tiltak
- tilstrekkelig/godt kommunikasjonsnivå
- utilstrekkelig/dårlig kommunikasjonsnivå

Hjelpemidler

- notater tatt av instruktør under simuleringen
- videoklipp innspilt under simulering (vha AVS)
- SimMan programvarelogg (AVS)
- samarbeid operatør/instruktør

Ettersom SAFER tilbyr simuleringstrening til et bredt utvalg av helsepersonell, vil den pedagogiske situasjonen måtte variere for å kunne gjenspeile ulike behov og prioriteringer hos hver enkelt gruppe. Simuleringssenterets primære mål er å forbedre den medisinske treningen, som igjen vil virke kompetansefremmende for helsepersonell. For å imøtekomme den bredt sammensatte gruppen deltakere, tilbyr senteret både ferdighetstrening, trening i beslutningstaking og fullskala simuleringstrening – individuelt og i team. Kommunikasjon, interaksjon og lederskap er alle sterkt vektlagte aspekter ved fullskala simuleringstrening. Debriefingsøktene er langvarige, personifiserte og ledes av instruktør.

Fokus

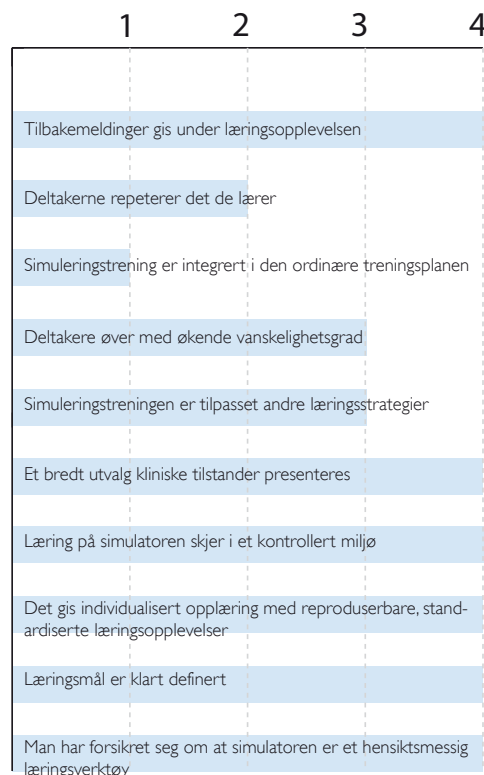
- Team-prestasjoner under fullskala simulering (CRM-kriseressursstyring)
- Individuelle prestasjoner
- Protokolltrening

HVA KJENNETEGNER GODE SIMULERINGSPROGRAMMER

Issenberg et al² gjennomgikk og syntetiserte tilgjengelig forskning innen utdanningsvitenskap som adresserte følgende spørsmål: Hvilke egenskaper ved og hvilke bruksområder for realistiske medisinske simuleringer gir mest effektiv læring? Issenberg hevder i sin artikkel at hovedvekten av den beste, tilgjengelige dokumentasjonen viser at simuleringstrening fremmer læring når de "riktige betingelsene" er tilstede.

De riktige betingelsene omfatter

- Tilbakemeldinger gis under læringsopplevelsen
- Deltakerne repeterer det de lærer
- Simuleringstrening er integrert i den ordinære treningsplanen
- Deltakere øver med økende vanskelighetsgrad
- Simuleringstreningen er tilpasset andre læringsstrategier
- Et bredt utvalg kliniske tilstander presenteres
- Læring på simulatoren skjer i et kontrollert miljø
- Det gis individualisert opplæring med reproduserbare, standardiserte læringsopplevelser
- Læringsmål er klart definert
- Man har forsikret seg om at simulatoren er et hensiktsmessig læringsverktøy



Figur 3. Stolpediagrammet viser i hvilken grad SAFER vurderer at kravene til "riktige betingelser" oppfylles hos dem på en firepunkts Likert-skala hvor 4 er høyest. Betingelsene er ikke rangert individuelt.

FORSKNINGSAKTIVITET

Tema for pågående prosjekter

- Risikostyring og pasientsikkerhet innen akuttmedisin
- Simulering som pedagogisk metode innen sykepleierutdanning
- Pedagogisk effektive metoder for effektiv undervisning av helsepersonell

PUBLIKASJONER

Solli, Stephen et al: Pre-hospital advanced airway management by anaesthesiologists: Is there still room for improvement? 2008

REFERANSER

1. SAFER website: <http://safer.net/>
2. S. Barry Issenberg, William C. McGaghie, Emil R. Petrusa, David Lee Gordon, Ross J. Scalese (2005) Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review, *Medical Teacher*, Vol.27, No.1, pp. 10-28

LAERDAL MEDICAL

Laerdal Medical er internasjonal markedsleder innen opplærings- og behandlingsutstyr for livreddende førstehjelp. Bedriftens løsninger brukes av frivillige organisasjoner; utdanningsinstitusjoner; sykehus, ambulanser, militæret og flere andre organisasjoner verden over.

For mer informasjon: www.laerdal.com

SimMan 3G, SimMan, SimBaby, SimNewB, MicroSim og Resusci Anne er varemerker eid av Laerdal Medical. Alle rettigheter forbeholdes.

Casestudie



Laerdal
helping save lives

