

# Casestudie

## Integrering av simulering i sykepleiepensum



Birmingham City University

## Birmingham, Storbritannia

Av: Ellen Thomseth, Laerdal Medical

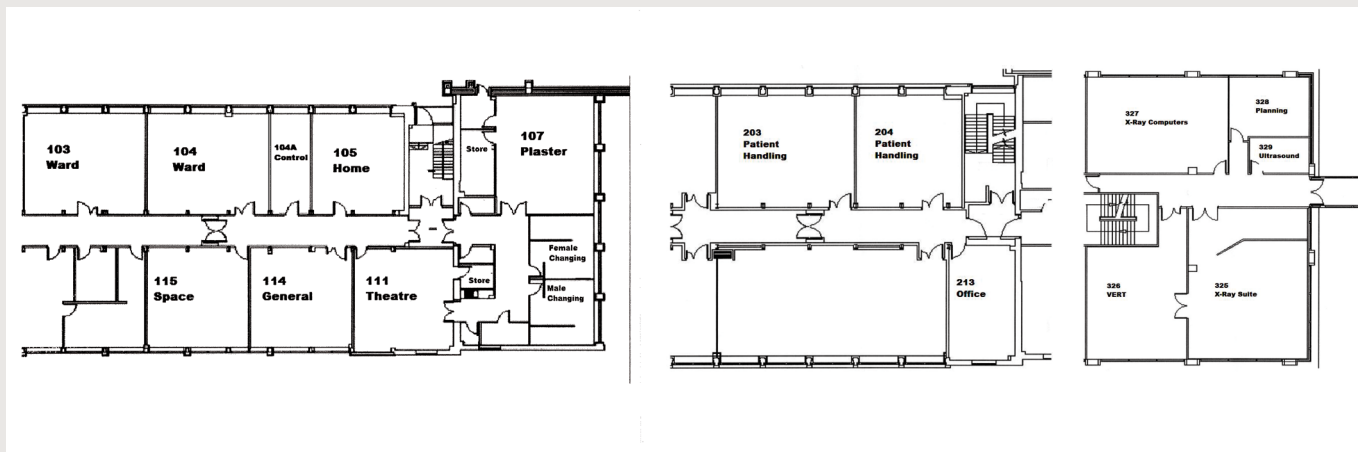
*Denne casestudien er én, av en serie på tre, som beskriver forskjellige aspekter ved simulering integrert i sykepleiepensumet. Dokumentet er utviklet i samarbeid med, og godkjent av, Birmingham City University.*

[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)

## KORT OM BIRMINGHAM CITY UNIVERSITY

Birmingham City University (BCU) er med sine 23 000 studenter et stort, flerkulturelt universitet bestående av seks forskjellige fakulteter, hvorav helsefakultetet er det største. I 2004 ble BCU tildelt omfattende økonomisk støtte for å kunne etablere seg som såkalt Center for Excellence in Teaching and Learning (CETL). Finansieringen bidro til at universitetet fikk bygge ut og videreutvikle sitt simuleringsprogram samt forbedre utdanningen rent generelt slik at sykepleierstudentene fikk styrket sine kliniske ferdigheter. Ettersom BCU er overbevist om at simulering er en trygg og effektiv læremetode, har universitetet som mål å integrere fullskala simuleringstrening mer systematisk i den generelle undervisningen.

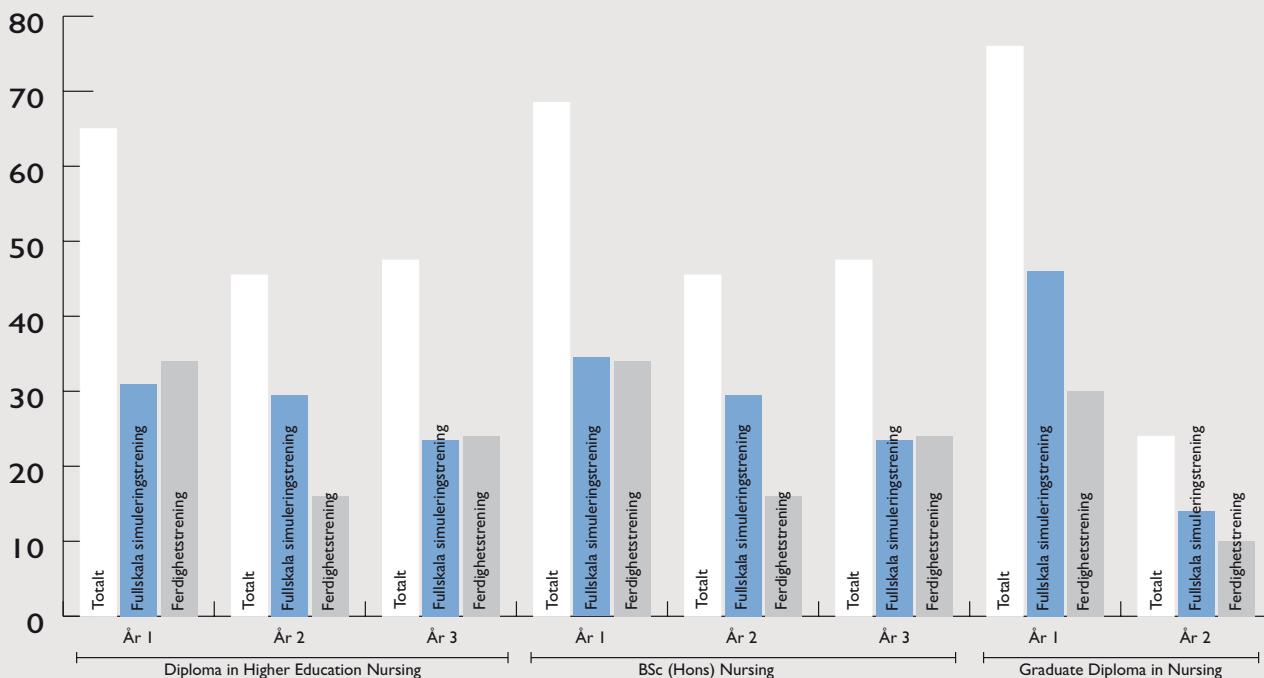
## Planløsning



## Simuleringsaktiviteter

Ferdighetstrenerer brukes for å lære og perfektionere bestemte ferdigheter og fullskala simulatorer brukes til å overføre kunnskap og ferdigheter til simulerte kliniske situasjoner. Alle studieår inkluderer obligatoriske oppdateringer for grunnleggende livredning og pasienthåndtering.

## Tid avsatt til simuleringstrening (timer)



## FORORD

Birmingham City University (BCU)<sub>1</sub> integrerte grunnleggende ferdighetstrening på 1990-tallet, og avanserte til fullskala, scenarierbasert simuleringstrening i 1995. Denne casestudien beskriver hvordan BCU fikk integrert simulering i sykepleiepensumet, hva som er oppnådd og hvordan man ser for seg at simuleringstreningen vil utvikle seg ved universitetet fremover.

## HVORFOR SIMULERING BLE INTEGRERT

Klinisk praksis er en sentral komponent i sykepleierutdanningen, men presset på praksisplasser har lenge vært en økende utfordring i Storbritannia. Birmingham City University så for seg at simuleringstrening til en viss grad kunne avhjelpe kapasitetsproblemen, og bestemte seg for å integrere simulert klinisk praksis i sykepleiepensumet.

## SELVE PROSESSEN

For å lære mer om simuleringstrening besøkte fakultetsmedlemmer WISER-instituttet for simulering, utdanning og forskning i Pittsburgh, USA, hvor slik trening for helsepersonell ble implementert ti år i forveien. Besøket ga ideer og inspirasjon til hvordan implementering av fullskala simuleringstrening kunne organiseres ved BCU. I 2005 meldte Nursing and Midwifery Council (NMC) at en pilotstudie skulle gjennomføres i Storbritannia året etter for å vurdere hvorvidt simulering var en trygg og effektiv måte å lære seg kliniske ferdigheter på. BCU søkte om å delta i studien, og ble valgt ut som ett av 16 pilotuniversiteter som skulle integrere og prøve ut simuleringstrening gjennom hele pensumet. Dette gjaldt alle studieretninger som universitetet tilbyr innen sykepleie (voksne, barn, mental helse, lærevansker).

## ØKONOMISK MODELL

Helsefakultetet ved Birmingham City University sørget for startfinansieringen som var nødvendig for å etablere Clinical Skills and Simulation Learning Center ved BCU. I 2004 fikk universitetet også tre millioner pund fra Higher Education Funding Council for England (HEFCE)\* for å kunne utvikle seg til Center for Excellence and Teaching. Denne finansieringen bidro til at universitetet kunne bygge ut og videreutvikle sitt simuleringssprogram samt forbedre utdanningen generelt slik at sykepleierstudentene kunne styrke sin kliniske kompetanse. Den videre finansieringen kommer fra helsefakultetet ved BCU da universitetet erkjenner hvor viktig det er å sørge for at sykepleiere og annet helsepersonell er godt forberedt for sine oppgaver og til klinisk praksis.

\*HEFCE: Fremmer og finansierer kostnadseffektiv forskning og undervisning av høy kvalitet som samtidig imøtekommer studenters, økonomiens og samfunnets behov.

## ORGANISATORISK MODELL

Simuleringssprogrammet er en integrert del av Birmingham City University og ligger administrativt under helsefakultetet. Læresenteret for kliniske ferdigheter og simulering ledes av en universitetslektor som faciliterer simuleringstreningen sammen med femten kolleger fra læresenteret. Andre fakultetsmedlemmer deltar også.

## Nivåer av personalkompetanse

Alle instruktører er erfarne forelesere med profesjonell bakgrunn innen sykepleie, og har gjennomført et internt utviklet kurs på tre kvelder om scenarioutforming og tilrettelegging for debriefing.

## Bemanning

Avdelingsleder  
8 universitetslektorer - sykepleie for voksne  
2 universitetslektorer - sykepleie for barn  
3 universitetslektorer - mental helse  
1 universitetslektor - lærevansker  
1 serviceleder  
2 teknikere

## Fasiliteter

Treningslokalene består av 2 pasientrom, hvert med fire senger, akutt-tralle og annet utstyr som normalt finnes i slike rom, 1 gipsrom, 2 rom for manuell pasienthåndtering, 1 kontrollrom, 1 hjemmemiljørom og 1 operasjonsstue som Operation Department Practitioners (operasjonsassistenter) benytter til trening. I tillegg finnes et eget rom for trening og forbedring av kliniske ferdigheter som fungerer som et ferdighetsbibliotek. Studentene kan også benytte denne ressursen på egen hånd.

## Pensum

Simuleringsscenariene utvikles ved BCU og koordineres med sykepleiepensumet NMC UK, som er godkjent i Storbritannia. Scenariene er utformet slik at de speiler studentenes ulike læringsbehov og forskjellige utdanningsnivå.

## UTDANNINGSAKTIVITETER

Birmingham City University (BCU) benytter alle de fem læringsmetodene som er illustrert i læringssirkelen (fig. 1) for å hjelpe studentene til å oppnå et på forhånd definert kompetansenivå. Den kognitive delen av pensumet (som tilegnes via forelesninger, litteratur og online virtuelle scenarier) og kliniske ferdigheter (som tilegnes i ferdighetslaboratoriene) kombineres etter hvert under fullskala simuleringstrening. BCU har forøvrig utviklet og integrert sitt eget datasimuleringssprogram i undervisningen. Det virtuelle produktet består av 26 case scenarier og lar studentene få online tilgang til pasienter. Perioder med klinisk praksis finner sted innimellom, og slik kombineres alle de fem læringsmetodene i samtlige tre utdanningsprogrammer for sykepleie ved universitetet.



**Figur 1.** Lærings sirkelen gjenspeiler den kontinuerlige prosessen med å tilegne seg, forbedre og vedlikeholde klinisk kompetanse.

## METODIKK

### Simuleringstrening

Alle tre studieår inkluderer årlig obligatorisk oppdatering av grunnleggende hjertelungeredning og pasienthåndtering.

#### 1. studieår

Det undervises i følgende sentrale kliniske ferdigheter:

- Aseptisk teknikk uten berøring
- Vurderinger og observasjoner
- Grunnleggende HLR
- Industrispesifikke ferdigheter
- Klinisk håndvask
- Kommunikasjon
- Injeksjonsteknikk
- Manuell blodtrykkmåling
- Legemiddeladministrasjon
- Ernæring og mating
- Munnhygiene
- Personlig hygiene
- Tanker omkring døden
- Personlig sikkerhet
- Pasienthåndtering
- Urinanalyse

Mot slutten av 2. semester anvendes formativ simulering for å befeste ferdighetene og for at studentene skal lære å gi grunnleggende sykepleie sammen i team.

#### 2. studieår

Studentene trener videre på grunnleggende ferdigheter samtidig med at mer avanserte metoder for vurdering av pasientens tilstand tas i bruk. Tilegnelse av teoretisk kunnskap skjer nå også ved hjelp av universitetets datasimuleringsprogram. I tillegg introduseres fullskala simuleringstrening, der 4–5 studenter trener sammen i team mens deres medstudenter observerer scenariet på en skjerm i et annet rom via AVS (avansert audiovisuelt system). Slik kan hele klassen formidle konstruktiv kritikk og dermed spille en aktiv rolle under debriefingen som finner sted rett etter hvert scenario. Kliniske tilstander som ofte øves på under simuleringstrening er respirasjonsstans, hjertestans og hypoglykemi.

**Forberedelser:** Studentene deltar på emne-relaterte forelesninger, og må lese relevant litteratur på forhånd. Dette skjer vanligvis via Moodle, der studentene også introduseres til de aktuelle simulerings-scenariene. Studentene må her ta beslutninger om hvilke sykepleieiltak de mener er relevante for pasientens tilstand.

**Scenarietrening:** De planlagte tiltakene blir så utført og demonstrert under praktiske øvelser der grunnleggende ferdigheter integreres i den generelle simuleringsaktiviteten.

**Interaktiv fremgangsmåte:** Studentene kan ta pauser underveis i simuleringen for å diskutere aktuelle sykepleieiltak med foreleserne.

**Vurdering:** Enkelte kliniske ferdigheter vurderes ved hjelp av OSCE-metoden (Objective structured clinical examination).

#### 3. studieår

Fullskala simuleringstrening fortsetter. Treningen fokuseres nå rundt problembasert læring og dekker områder så som konfliktløsning, det å meddele dårlige nyheter, behandling av kritisk syke pasienter samt scenarier om ledelse, hvor også tilbakemelding fra medstudenter er inkludert. Simuleringene er designet for å lette overgangen fra student til offentlig godkjent sykepleier og til det å kunne skaffe seg oversikt over den enkelte pasients behov samtidig som man ser den større helheten i avdelingen. Scenariene legger vekt på å skildre realistiske utfordringer som slike situasjonene medfører. Studentene får også erfaring i å bearbeide egne emosjonelle reaksjoner i et støttende miljø, hvilket vil gjøre slike prosesser enklere når studentene senere er ute i klinisk praksis. Scenarier og læringsresultater fokuserer på å fremme beste praksis, som igjen fremmer evidensbasert sykepleie. Dette styrker forbindelsen mellom teori og praksis ytterligere. Fullskala simuleringstrening gir studentene en større helthetsforståelse av sammenhengen mellom pasientvurderingen som gjøres og sykepleien som gis, ettersom studentene får oppleve hvordan deres beslutninger direkte påvirker hele situasjonsforløpet.<sup>4</sup>

## Mest brukte scenarier

- Akutt hjerteinfarkt
- Apoplexi
- Avansert livredning (barn og voksen)
- Meddele dårlige nyheter
- Hjertestans
- Kronisk hjertesvikt
- Konfliktløsning
- Dyp venetrombose
- Diabetes
- Utskrivningsprosedyrer
- Legemiddeladministrasjon
- Overlevering av pasient
- Holistisk pasientvurdering
- Håndtering av tidspress
- Nevrologiske observasjoner
- Pneumoni/alvorlig respiratorisk distress
- Postoperativ sykepleie
- Psykose/demens
- Respirasjonsstans

## Debriefing

**Prioritet:** Høy.

20–30 minutter settes av til hver gruppe. Det antas at størsteparten av læringen skjer gjennom grupperefleksjon, der selvkritikk og kritikk fra medstudenter kombineres med tilbakemelding fra fasilitator. Evnen til å reflektere over kliniske erfaringer som dekker en lang rekke forskjellige utfall gjør det lettere å identifisere viktige utfordringer knyttet til scenariene og forstå hvilke løsninger som trengs for å overvinne disse. Video er så langt ikke tatt i bruk ved debriefing.

## KLINISK PRAKSIS KAN ERSTATTES MED SIMULERING

The Nursing and Midwifery Council (NMC) ble i sin tid opprettet av det britiske parlamentet for å sikre befolkningens helse og velferd, og fungerer nå også som et kontrollorgan. Flere læresteder for høyere utdanning prøvde ut simulering for NMC (der BCU var et av prøvestedene) for å undersøke hvorvidt simulering var en trygg og effektiv metode for å lære kliniske ferdigheter. Som en følge av pilotprosjektet tillater nå NMC høyskoler og universiteter som tilbyr utdanning i sykepleie å erstatte opptil 300 timer av den totale praksiskomponenten på 2300 timer med simuleringstrening. Selv om universitetslektorene ved BCU benytter simulering i stor utstrekning, anses denne treningen forløpig mer som en supplerende modalitet enn en erstatning for klinisk praksis. BCUs radiografutdanning har derimot implementert simulering som erstatning for noen av timene til klinisk praksis. Forelesere ved BCU er overbevist om at sykepleierstudentene har stor nytte av simuleringstreningen, og mener at simuleringens aktiviteten i bør økes. I stedet for å bruke ressurser på å beregne hvor mange praksistimer simulering kan erstatte, fokuserer man heller på hvordan simulering på best mulig måte kan forberede studentene til klinisk praksis.

## ERFARINGER SÅ LANGT

### Fakultetets refleksjoner

#### Identifiserte fordeler

- Simuleringen styrker profesjonell atferd. Den forbedrer kommunikasjonen mellom team-medlemmer.
- Når studentene først kommer er de nervøse og engstelige – etter simuleringen sier de "det var supert, vi likte det kjempegodt!"
- Studenter er helt med når personalet viser entusiasme.
- Simulering forsterker studentenes læring. Aktiviteter som studenter eksponeres for under simuleringen blir innprentet i studentenes hjerner. Iblant snakker de om scenarier de deltok i for 2 år siden!
- Simulering forbedrer refleksiv tenkning, spesielt etter debriefing.

#### Identifiserte utfordringer

- Tilstrekkelig personell til å gjennomføre simuleringstrening ved dagens aktivitetsnivå, men ikke nok til å kunne utvide antall simuleringstimer.
- Tidvis stor rift om treningslokalene i de travleste periodene i skoleåret.
- Det å sikre at alle studentene er aktive mens bare en liten gruppe av dem er direkte involvert i simuleringene.
- Kostnader forbundet med kjøp av simulatorer, support og vedlikeholdsutgifter.

#### Identifiserte suksessfaktorer

- Et entusiastisk personale
- Reell støtte fra ledelsen
- At praksisveiledere deltar aktivt i å fasilitere simuleringstrening
- At tilbakemelding fra studenter brukes til å informere og utvikle simuleringsscenarier
- At personale deltar aktivt i forskningsaktiviteter slik at simulering blir evalert og utviklet videre
- Bruk av e-læring som støtte til simuleringen (den virtuelle avdelingen)

#### Studentrefleksjoner

- Jeg har mer selvtillit ute i praksis fordi vi har fått anledning til å trene.
- Her får vi tid til å øve og mulighet til å stille spørsmål, i motsetning til på avdelingene når vi er ute i praksis. Det er også lov å gjøre feil.

## TRENINGSLØSNING

Treningsutstyret omfatter i dag:

### Simulatorer:

- 3 SimMan
- 1 SimBaby
- 1 ALS Baby
- 1 Resusci Anne Simulator
- 1 Resusci Anne Skills Station
- 4 AVS-systemer

### Treningsdukker:

- Flere Little Anne
- Flere Little Junior

### Ferdighetstrenerer:

BLS-treningsdukker, kateteriseringstrener, forsyningstrener, treningsdukker for sykepleiere, sulten treningsdukke, IV- og BP-arter, tarmskyllingstrener, mager med stomi, pediatriske luftveier, kvelning hos barn og voksen. Flere Laerdal sug.

## SIMULERINGSAKTIVITET

Universitetet tar for øyeblikket opp ca. ett tusen forhåndsregistrerte sykepleiestudenter i året. Studentene i alle de tre forskjellige utdanningsprogrammene innen sykepleie er involvert i simuleringssaktiviteter. Aktiviteten varierer fra 14–46 timers trening per år.

På sikt skal sykepleierstudentene ha flere simuleringstimer og simulering skal også integreres i pensum for de øvrige studieretninger ved helsefakultetet. Så selv om nåværende treningsløsning tilfredstiller dagens behov, forventer BCU å måtte utvide antall simulatorer som følge av økt aktivitet fremover.

## HVA KJENNETEGNER GODE SIMULERINGSPROGRAMMER

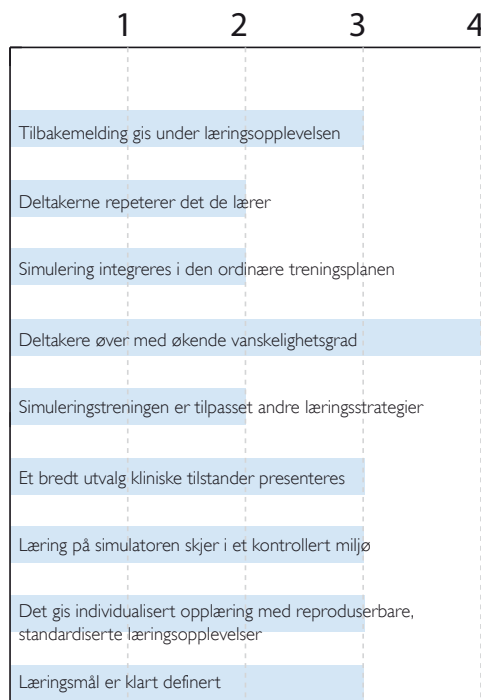
Issenberg et al<sup>5</sup> gjennomgikk og syntetiserte tilgjengelig forskning innen utdanningsvitenskap som adresserte følgende spørsmål:

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:

- Tilbakemelding gis under læringsopplevelsen
- Deltakerne repeterer det de lærer
- Simulering integreres 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 reproduerbare, standardiserte læringsopplevelser
- Læringsmål er klart definert



**Figur 2.** Stolpediagrammet viser i hvilken grad BCU vurderer at kravene til "riktige betingelser" oppfylles hos dem på en 4-poengs Likert-skala.

Birmingham City University (BCU) anser det å gi tilbakemelding som aller viktigst, og klart definerte læringsmål som minst viktig for den simuleringbaserte læringen, selv om "alle faktorer vil ha innvirkning på hvor vellykket simuleringen blir."

## FEM ÅR FREM I TID

- Fullskala simulering er grundig innarbeidet i den generelle undervisningen ved BCU.
- Mer tid er avsatt til å gjennomføre simulering.
- Simuleringssaktiviteter er evaluert og videre utviklet som følge av dette.

## FORSKNINGSAKTIVITET

### ARTIKLER SOM AVVENTER PUBLISERING:

- Turner, P., Wanless, S., Adams, M. (2010). The use of simulation to enhance the teaching of management skills. *Nurse Education Today*.
- Chapman, J., Yardley, L. (2010) "The collaborative development of mental health nursing students' simulation activities. The student and staff experience." Accepted for the *International Journal of Clinical Simulation in Nursing*.

**REFERANSER**

1. Birmingham City University website: <http://www.bcu.ac.uk/>
2. Nursing and Midwifery Council Circular; 2007:  
<http://www.nmc-uk.org/aDisplayDocument.aspx?documentID=3707>
3. Higher Education Funding Council for England: <http://www.hefce.ac.uk/>
4. Education through Simulation, Issue 9 – Autumn 2009 (Laerdal UK News Letter)
5. Barry Issenberg et al. (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](http://www.laerdal.com)

*SimBaby, SimMan, Resusci, Laerdal Compact Suction Unit, Little Ann er varemerker eid av Laerdal Medical AS. Alle rettigheter forbeholdes.*

Casestudie



**Laerdal**  
helping save lives

