




Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden

Intro for nye PKL
d. 17. november
2016



Agenda

- Intro
- Begrebsafklaring: teknisk og ikke-teknisk simulation
- Evidens og rationale
- Teknisk simulation
- Interprofessionel teamtræning og in situ simulation
- Organisering i Region Midtjylland
- Hvad kan vi bruge hinanden til?

2

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden



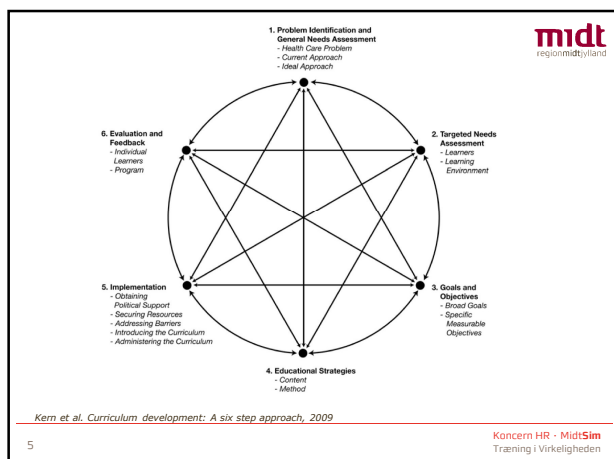
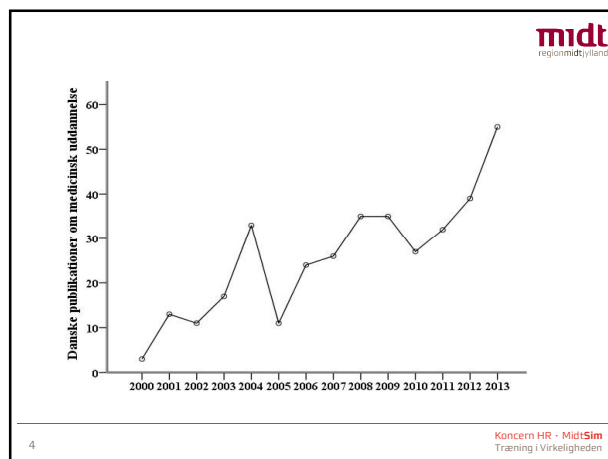
Hvem er jeg?

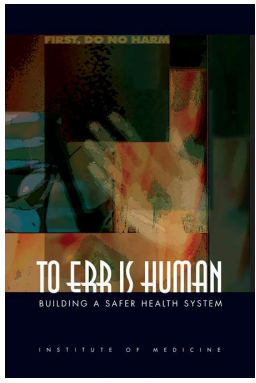
- Kontorchef Koncern HR MidtSim, Region Midtjylland
- Simulatorinstruktør 2005
- Speciallæge i kirurgi og kirurgisk gastroenterologi
- Master i Medical Education, Dundee University, Scotland
- Postgraduat klinisk lektor i simulation ved AU/RM
- Forsker

Hvem er I?

3

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden





6

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden

midt
regionmidtjylland



Rating certificate endorsement	Date of Rating test	Date of R test	Valid until	Examiner certificate no.	Examiner signature
REPEHAR	21.08.2014		31.08.2016	7410	
REPEHAR	28.11.2014	01.11.2014	01.11.2016		
REPEHAR	27.03.2015	27.03.2015	30.03.2016		
TRIAL	30.08.2015		30.08.2016		

License no: DK_FSL_84201
Date of issue: 23.08.2015
Name: Christian Collin
Page 5 of 8

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

midt
regionmidtjylland

Skal læger blive ved med at øve sig på patienterne?

PATIENTEN

Jeg oplever et hurtigere behandlingsforløb med færre gener og smerter

Behandlingen er mere skånsom og jeg ved, at der sker færre fejl, fordi lægen er trænet, så jeg er også mere tryk ved hele behandlingen

SAMFUNDET

- Færre fejl og infektioner
- Hurtigere operationsforløb og dermed højere produktivitet
- Hurtigere rehabilitering
- Reduerede omkostninger til reparation af udstyr
- Flere overlevende og færre sene dage

HOSPITALET

- 7,1 afkast på træning målt i reduktion af infektioner
- 20.000 kr. besparelse pr. patientforløb ved operationer for lungekræft
- 84% reduktion i reparationsudgifter til kikkertudstyr
- 17% færre dødsfald ved kikkertkirurgi frem for åben lungekirurgi

DOKUMENTERET EFFEKT

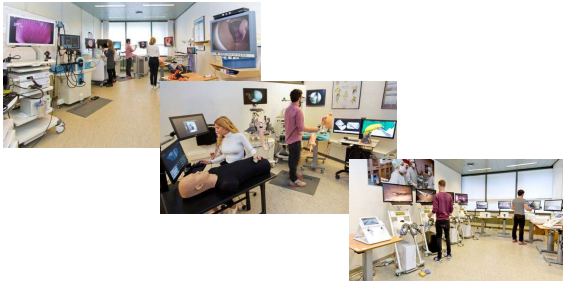
Der er dokumenteret effekt for en række procedurer, fx:

- Behandling af grå stær
- Kikkertundersøgelser af lunger og tarme
- Anlæggelse af centralt venekateter
- Lungekræftkirurgi

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

midt
regionmidtjylland

Teknisk simulationscenter



Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

midt
regionmidtjylland

Gevinster ved teknisk simulation

Figure 4. Random-Effects Meta-analysis of Simulation Training: Time and Process Behaviors

Time behaviors	Process behaviors
Study	Study
Design	Design
Preparation	Preparation
Execution	Execution
Feedback	Feedback
Transfer	Transfer

Figure 5. Random-Effects Meta-analysis of Simulation Training: Patient Effects

Study	Study
Design	Design
Preparation	Preparation
Execution	Execution
Feedback	Feedback
Transfer	Transfer

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

midt
regionmidtjylland

Koncern HR - MidtSim Træning i Virkeligheden

Hvordan kan træning vha. teknisk simulation bidrage indenfor dit speciale/fagområde?

midt
regionmidtjylland

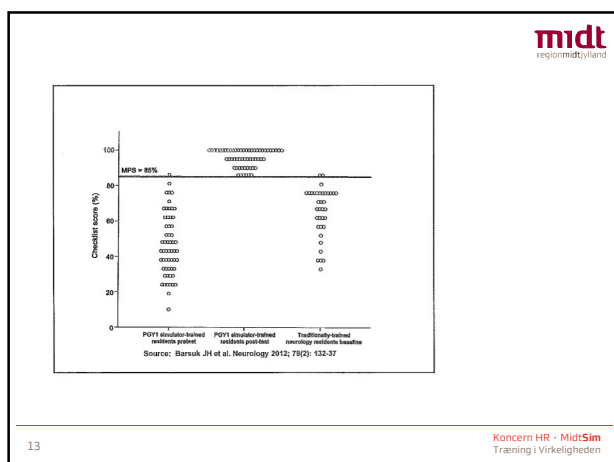
Koncern HR - MidtSim Træning i Virkeligheden

Teoretisk forberedelse

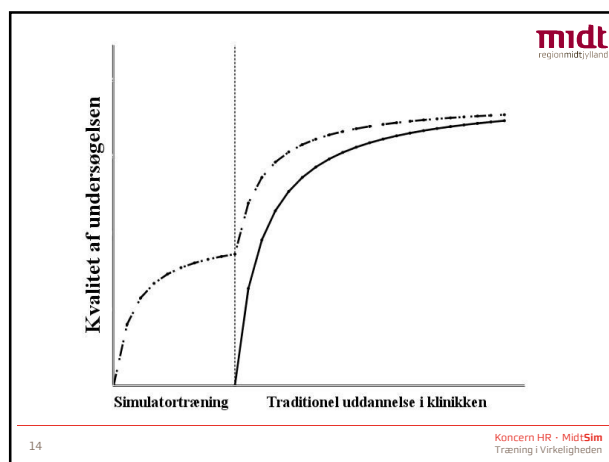
1. Teoretisk forberedelse
2. Introduktion
3. Selv-træning
4. Test

- Opnå gennem-læring, lærebøger, artikler og lignende ressourcer.
- Der udføres en procedure i en bog, med en kort gennemgang af den basale teoretiske viden, som er nødvendig for at kunne lære proceduren.
- Finder sted i MidtSim's faciliteter, hvor en speciallæge underviser i proceduren og i træningsprogrammet, på individniveau eller i dyader, alternativt i instruktionsvideo.
- Gør det muligt for den uddannede, således læge at træne selvstændigt på fantomer eller simulatorer. En speciallæge sygeplejerske eller medicinstuderende, med kendskab til udstyret og procedurer, giver feedback.
- En simulationsbaseret test udføres og vurderes af speciallæge.
- Testen er valideret og passer til standarderne baseret på henholdsvis parametre fra simulatoren og vurdering fra speciallæge.

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden



13

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

14

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

CHEST Commentary
PATIENT SAFETY FORUM

Translational Educational Research
A Necessity for Effective Health-care Improvement

William C. McGaghie, PhD; S. Barry Issenberg, MD; Elaine R. Cohen, MD;
Jeffrey H. Barsuk, MD; and Dawn B. Wayne, MD

Simulation-based medical education translates to translational science

- T1 science: central venous catheter insertion skills in the sim lab
- T2 science: transfers to improved patient-care practices – higher success rates
- T3 science: improved patient outcome – 85% reduction in catheter-related bloodstream infection rates
- T4 science: retention 80% follow up 6 + 12 months with 82-87% pass test
- Savings: > 700.000 \$/year; rate of return 7:1

15

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

Hvor meget kan man spare ved simulationsbaseret træning?

Formål
At undersøge, hvor meget omkostninger til kateterrelaterede blodinfektioner blev reduceret efter et simulationsbaseret træningsforløb for uddannelsessøgende læger ansat på intensiv afdelinger i anlæggelse af centralt-venekateter.

Resultater

- Den gennemsnitlige infektionsrate før træning var 4,2% (11 ud af 239 patienter)
- Infektionsraten blev reduceret til 0,42% efter træning (1 ud af 238)
- Besparselsen blev opgjort til at være \$820.000 sv.t. hhv. 137 indlæggelsesdage og 120 dage på intensiv
- Prisen for den simulationsbaserede træning blev opgjort til \$112.000.
- Besparselsen var over \$700.000, hvilket giver et afkast på 7:1 i forhold til investeringen
- Hvilket vil sige en besparelse på kr. 4.000.000

Beregningsgrundlag
Intensivafdelingen har 69 læger under uddannelse
Studiet sammenligner omkostningerne et år før indførelsen af simulationsbaseret træning med det efterfølgende år.

Generalisering af case
Det vil være muligt at opnå store besparelser gennem træning i anlæggelse af central venekateter. Besparelspotentialet udregnes på baggrund af den beregnede reduktion i infektionsrate på 3,8%. Den mulige besparelse, hvis antallet generaliseres til Region Hovedstaden, kan beregnes ud fra antallet af CVK'er:

Antal udførte CVK'er: 3,8% · 4.000.000 kr. = besparelspotentiale i Region H

Det blev undersøgt, at der for et region udregnes omkostningerne fra det amerikanske sygehus, og et business case-analyse af skatte lige højere for danske omkostningsniveauer og infektionsrater i Region Hovedstaden

References:
Cohen ER, Feinglass J, Barsuk JH, et al. Cost savings from reduced catheter related bloodstream infection after simulation-based education for residents in a medical intensive care unit. *Simsul Healthc* 2010; 5: 98-102

16

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

midtsim
regionmidtjylland

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

Teknisk simulation i VURN

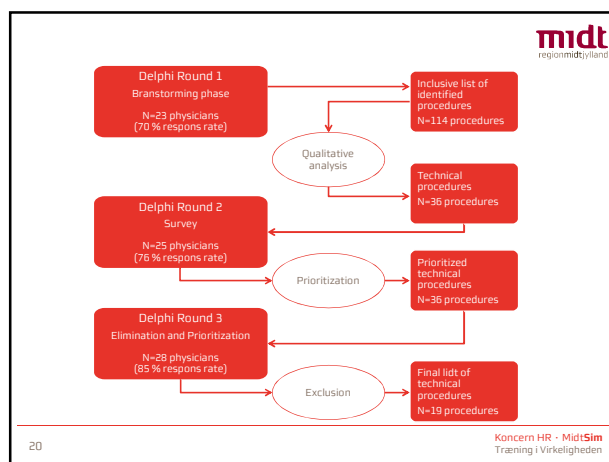
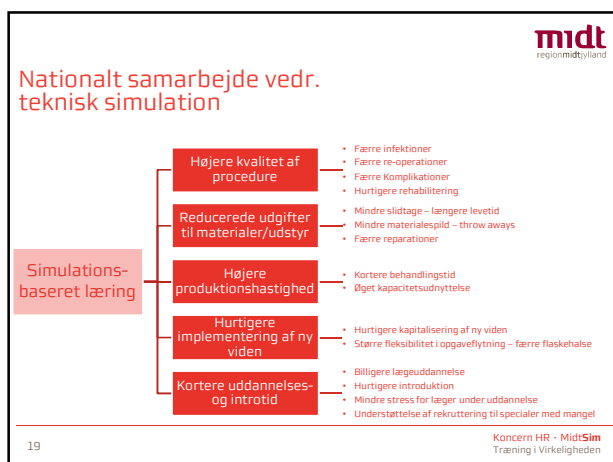
midtsim
regionmidtjylland

Nationalt samarbejde vedr. teknisk simulation

- Den nationale arbejdsgruppe
- Den nationale styregruppe

18

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden



Respiration

Basic Science Investigations

Respiration 2016;91:517-522
DOI: 10.1159/000446926

Received: April 6, 2016
Accepted after revision: May 13, 2016
Published online: June 9, 2016

Identifying Technical Procedures in Pulmonary Medicine That Should Be Integrated in a Simulation-Based Curriculum: A National General Needs Assessment

Leizl Joy Nayahangan^a Paul Frost Clementsen^{a,b} Charlotte Paltved^c
Karen Gilboe Lindorff-Larsen^d Bjørn Ulrik Nielsen^e Lars Konge^a

^aCopenhagen Academy for Medical Education and Simulation, University of Copenhagen and The Capital Region of Denmark, Copenhagen, ^bDepartment of Respiratory Medicine, Gentofte University Hospital, Hellerup, ^cMidtSim – Centre for Human Resources, Central Region of Denmark and Aarhus University, Aarhus, ^dNordSim – Centre for Skills Training and Simulation, Aalborg University Hospital, Aalborg, and ^eSim-C – the Simulation Centre of Odense University Hospital, Odense, Denmark

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden

Needs assessment i 26 specialer

2016	Lungesygdomme	Færdig publikation i Respiration
2016 Forår	Kirurgi	Færdig. Publikation udarbejdet og review pågår
	Urologi	I gang
	Radiologi	I gang
	Gynækologi og obstetrik	I gang
2016 Efterår	Ortopædkirurgi	I gang
	Oto-rhino-laryngologi	I gang
	Pædiatri	Planlægning pågår
	Kardiologi	Planlægning pågår
	Oftalmologi	Planlægning pågår
2017 Forår	Kirurgi	Planlægning pågår
	Thoraxkirurgi	Planlægning pågår
	Almen medicin	
	Reumatologi	
	Anæstesiologi	Planlægning pågår
2017 Efterår	Neurologi	
	Neurokirurgi	
	Onkologi	
	Dermato-venereologi	
	Plastikkirurgi	
2018 Forår	Endokrinologi	
	Gastroenterologi og hepatologi	
	Geriatric	
	Hematologi	
	Infektionsmedicin	
	Nefrologi	

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden

Teknisk simulation i VURN 2016-2017

Transvaginal UL

HipSim

Nødtracheotomi

Bronkoskopi

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden

Ikke-teknisk simulation

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden



SSH
Society for Simulation in Healthcare
www.SSiH.org

The First Research Consensus Summit of the Society for Simulation In Healthcare
Conduction and a Synthesis of the Results

Peter Dieckmann, PhD;
James C. Pharo, DMD;
S. Barry Issenberg, MD;
Suzie Kardong-Edgren, PhD;
Doris Østergaard, MD, DMSc;
Charlotte Ringsted, MD, PhD

Introduction: In this article, we describe the preparation and execution of the first Research Consensus Summit (Summit) of the Society for Simulation in Healthcare (SSH) held in January 2011 in New Orleans, Louisiana. The goals of the Summit were to provide guidance for better simulation-related research, to broaden the scope of topics investigated, and to highlight the importance of simulation-related research.

Methods: An international Core Group (the authors of this article) worked with the SSH Research Committee to identify 10 topic areas relevant for future research that would be examined by the 10 Topic Groups composed of Topic Chairs and Topic Group Members. Each Topic Group prepared a monograph and slide presentation on their topic which was presented at the 2-day Summit. The audience provided feedback on each presentation. Based on this feedback, the Topic Groups revised their presentations and monographs for publication in this supplement to Simulation in Healthcare. The Core Group has synthesized an overview of the key Summit themes in this article.

Vol. 6, No. 7, August 2011 Supplement
S1-20

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden



How to turn a team of experts into an expert medical team: guidance from the aviation and military communities
C S Burke, E Salas, K Wilson-Donnelly, H Priest

Qual Saf Health Care 2004;13(Suppl 1):i96-i104. doi: 10.1136/qshc.2004.009829

- A team of experts does not make an expert team
- Expert teams have trained in both task work and teamwork skills
- Teams are complex and there is still much to learn

The future vision of simulation in health care
D M Gaba

Qual Saf Health Care 2004;13(Suppl 1):i2-i10. doi: 10.1136/qshc.2004.009878

Teamwork is comprised of the individual team member's interrelated thoughts, actions, and feelings which allow them to function as a team and promote coordinated, adaptive behaviour that leads to improved outcome

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden



Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden

Hvordan kan træning vha. ikke-teknisk simulation bidrage indenfor dit speciale/fagområde?



Medical Teacher, Vol. 27, No. 1, 2005, pp. 19-28

Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review*

S. BARRY ISSENBERG¹, WILLIAM C. MCGAGHIE², EMIL R. PETRUSA³, DAVID LEE GORDON¹ & ROSS J. SCALESE²

A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009
William C McGaghie,¹ S Barry Issenberg,² Emil R Petrusa³ & Ross J Scalese²

- Providing feedback & debriefing
- Role of instructor
- Transfer to practice
- Non-technical skills & team training

Conclusion: "Simulation-based medical education is a complex intervention that needs to be planned and practised with attention to organizational context"

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden



Teamwork Training Improves the Clinical Care of Trauma Patients

Jeannette Capello, MD,* Stephen Smith, MD,* Allan Philp, MD,* Tyler Putnam, MD,* Carol Gilbert, MD,* William Fry, MD,* Ellen Harvey, MN, RN,² Andi Wright, MN,² Krista Henderson, MN,² David Baker, PhD,¹ Sonya Ranson, PhD,¹ and Stephen ReMine, MD*

Journal of Surgical Education • Volume 45/Number 4 • November/December 2010

Design: Præ- og post træning
Metode: TeamSTEPPS simulation, evaluering af team performance med Trauma Team Performance Observation Tool. n = 33
Signifikant forøget performance:

- Lederskab p = 0,003
- Team støtte p = 0,004
- Kommunikation p = 0,001
- Situation awareness p = 0,009

Signifikant reduceret tidsfaktor for CT, intubation og OP p = 0,005

Konklusion:
Struktureret simulations-baseret trauma team træning øger team performance og resulterer i signifikant forbedret patientbehandling

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden



Learning to be a team player is as important as learning other specialised skills

BECOMING AN EXPERT TEAM PLAYER IS A CAREER-LONG JOURNEY

Currently, team training programmes target practicing clinicians and last only a few hours.²⁹ While this amount of training has proven effective, it is also unlikely that 2-4 h of training will equip a clinician with all of the teamwork skills he or she will need throughout their career. The interprofessional education movement emphasises teamwork among health-care workers from the earliest stages of education, and alignment of team training programmes conducted in the operational setting with these early opportunities to learn will no doubt enhance their effects. Additionally, these competencies need to be integrated into ongoing continuing education programmes.³⁰

Building high reliability teams: progress and some reflections on teamwork training

Eduardo Salas,¹ Michael A Rosen²

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden

How can in situ simulation enhance patient safety attitudes in the Emergency Department?



"situated in the original, natural and existing place"

- Increase meaning and learning
- Challenge the time constraints in the ED
- Safety attitudes as a phenomena that emerges over time

Rosen et al. In situ simulation in continuing education for the health care professions: A systematic review. *J Card Educ Health Prof* 2012; 36: 78-88

Koncern HR - MidtSim
Center of Medical Simulation

In Situ Simulation in Continuing Education for the Health Care Professions: A Systematic Review



Michael A. Rosen, PhD; Elizabeth A. Hunt, MD, MPH, PhD; Peter J. Pashos, MD, PhD; Molly A. Foderowicz, MA; Sally J. Weaver, PhD
JOURNAL OF CONTINUING EDUCATION IN THE HEALTH PROFESSIONS, 33(6):243-254, 2012

- 29 articles were included for coding and content analysis
- This blending of learning and work environment has the potential to be a powerful learning strategy
- Best practices for the design and delivery of in situ learning experiences have yet to be established
- The evidence surrounding in situ simulation efficacy is still emerging but the existing research is promising
- More robust research is needed

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

Fortællingen om MidtSim

Agenda for højt specialiseret simulationscenter og fællesfunktionen



- Styregruppe**
- Økonomi
 - Koordination og resurseoptimering
 - Øget professionalisering
 - Forskning og udvikling
 - Vidensdeling
 - Udlåns- og koordinationsfunktion
 - Beslutte og sikre udmøntning af strategi herunder fokusområder

- Netværksforum**
- Har til opgave at effektivere styregruppens beslutninger
 - Skal fremme fælles koordinering på tværs af regionen

- MidtSim på roadtour

- Ildsjæle

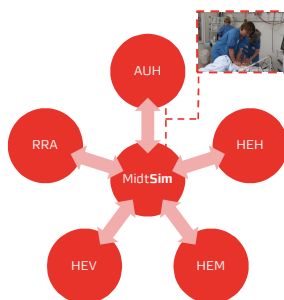
34

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

Som højt specialiseret simulationscenter skal MidtSim



- Koordinere mellem regionens hospitalsenheder
- Understøtte og bedrive forskning i samarbejde med CESU, AU
- Være lokalt simulationscenter for AUH og AU



35

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

Handleplan for strategiske indsatsområder



- Teknisk simulation
- In situ simulation og interprofessionel team træning
- Faculty development
- Fællesregional basisniveau for udvalgte fokusområder

36

Koncern HR - MidtSim
Træning i Virkeligheden

Fælles basisniveau for simulations- baserede aktiviteter i Region Midtjylland



Formål

Beskrive og understøtte et fælles basisniveau for in situ simulation på alle hospitalsenheder indenfor 5 fokusområder

- HLR
- Fællesakutmodtagelse
- Pædiatri
- Sikre fødsler
- Anæstesi

Behovsanalyse

- Fokusgruppeinterviews og systematisk skabelon
- Litteraturgennemgang
- Ekspertvalidering

Mål

- Regional anbefaling

37

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden

Forskning i MidtSim forankret ved CESU, AU



- In situ simulation
- Interprofessional teamtræning
- Faculty development
- PsychSim
- SimSmerte
- Teknisk simulation
- Og

38

Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden





Koncern HR · MidtSim
Træning i Virkeligheden

Palle Juul-Jensens
Boulevard 82
DK-8200 Aarhus N
+45 8620 5250

www.MidtSim.rm.dk