

---

# Simulering som medel för prehospital innovation, forskning, träning och utbildning

---

*Hanna Maurin Söderholm och Magnus Andersson Hagiwara  
PreHospen - Centre for Prehospital Research, University of Borås*

# SIMULERING

---

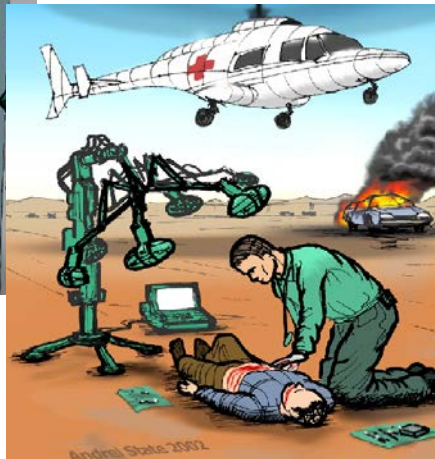
## Idag inom ambulanssjukvård:

- › Träning av luftvägstekniker (Hall et al, 2005)
- › Omhändertagande av patient med stroke (Gordon et al, 2005)
- › Omhändertagande av traumapatient (Kim et al, 2012. Hagiwara et al, 2014)
- › Ackreditering av ambulanspersonal (Mclaughlin et al, 2002. Taveres et al, 2012)

# SIMULERING

...men också inom forskning, t ex:

- › Utvärdering av prehospital telemedicin (Söderholm, 2013)



- › Utvärdering av beslutstöd (Hagiwara et al, 2014)

# SIMULERING

---

FIDELITY - olika grader av simulering

IDAG:

- ... används ofta en **simulator i ett rum.**
- ... förutsättningar och **information ges muntligt** av instruktör.
- ... mycket **lite rekvisita** används
- ... det görs **hopp i tid och rum,**
- ... träningen kan vara mkt **fokuserad på specifika uppgifter**

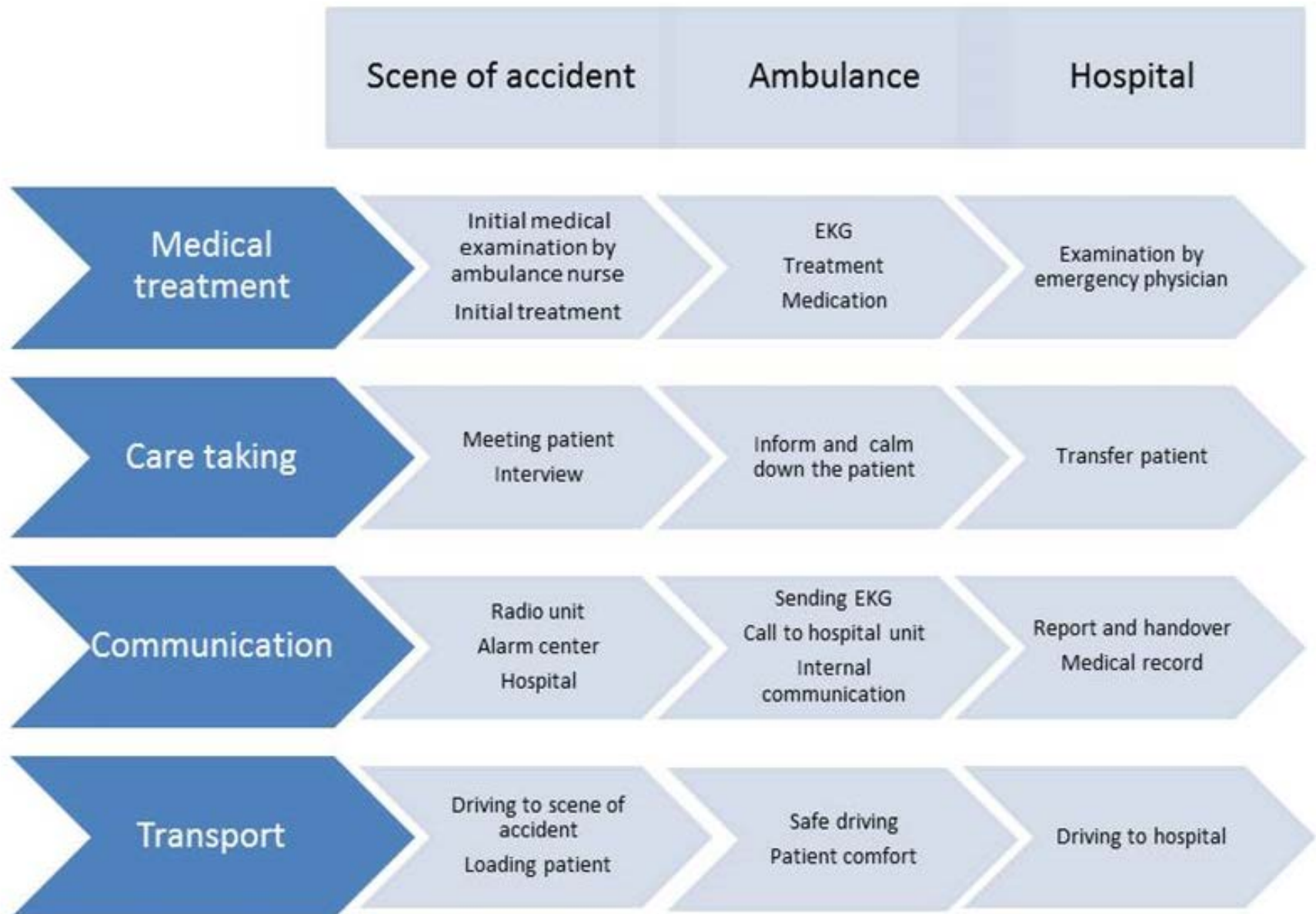
I projektet SAREK vill vi undersöka möjligheter och potential med en **rikare simuleringsmiljö** för t ex träning, utveckling, forskning

# SAREK

---

- Mångdisciplinärt samarbetsprojekt:
  - › Högskolan i Skövde, Högskolan i Borås, SKAS och ACDC
- Finansierat av VGR 2014-2018
- Utveckla, utforska och testa rik simuleringsteknik
  - Inkludera och integrera alla moment i ett ambulansuppdrag (ökad bredd)
  - Skapa ökad realism och immersion med hjälp av teknik, bildprojiceringar, ljud, ”skådespelare” (ökad djup)
- SAREK Fas 1 2014-2015: Lärande och träning
- SAREK Fas 2 2016-2018: Kliniska applikationer och forskning

# Ökat DJUP och BREDD i simuleringen



# ROLLSPEL och IMMERSION



# (TEKNIK-)SUPPORT FÖR IMMERSION



Transport (i  
körsimulator)



Scenbedömning, vittnen,  
anhöriga, miljö, risker



Kommunikationsteknik,  
RAKEL, Mobitex,  
Mobimed etc



Interaktion med/i  
realistiska vårdmiljöer



Kontrollstation



Patientbedömning/  
behandling, teamarbete



Debriefing





# EXPERIMENT I:

## immersion och prestation

---

- **Forskningsfrågor**
  - › Hur påverkar det rikare scenariot upplevelse, inlevelse/immersion?
  - › Hur påverkar det rikare scenariot prestation och genomförande ( bl a teamarbete, kommunikation, bedömning, behandling)?
- **Studiedesign och deltagare**
  - › 12 besättningar (=24 akutsjuksköterskor)
  - › 2 scenarier: traditionellt resp. rikt
- **Datainsamling**
  - › Post-intervju, pre/post-enkät (immersion och upplevd förmåga), videoinspelning, observation

# RESULTAT

---

## Immersion (traditionellt < kontextualiserat)

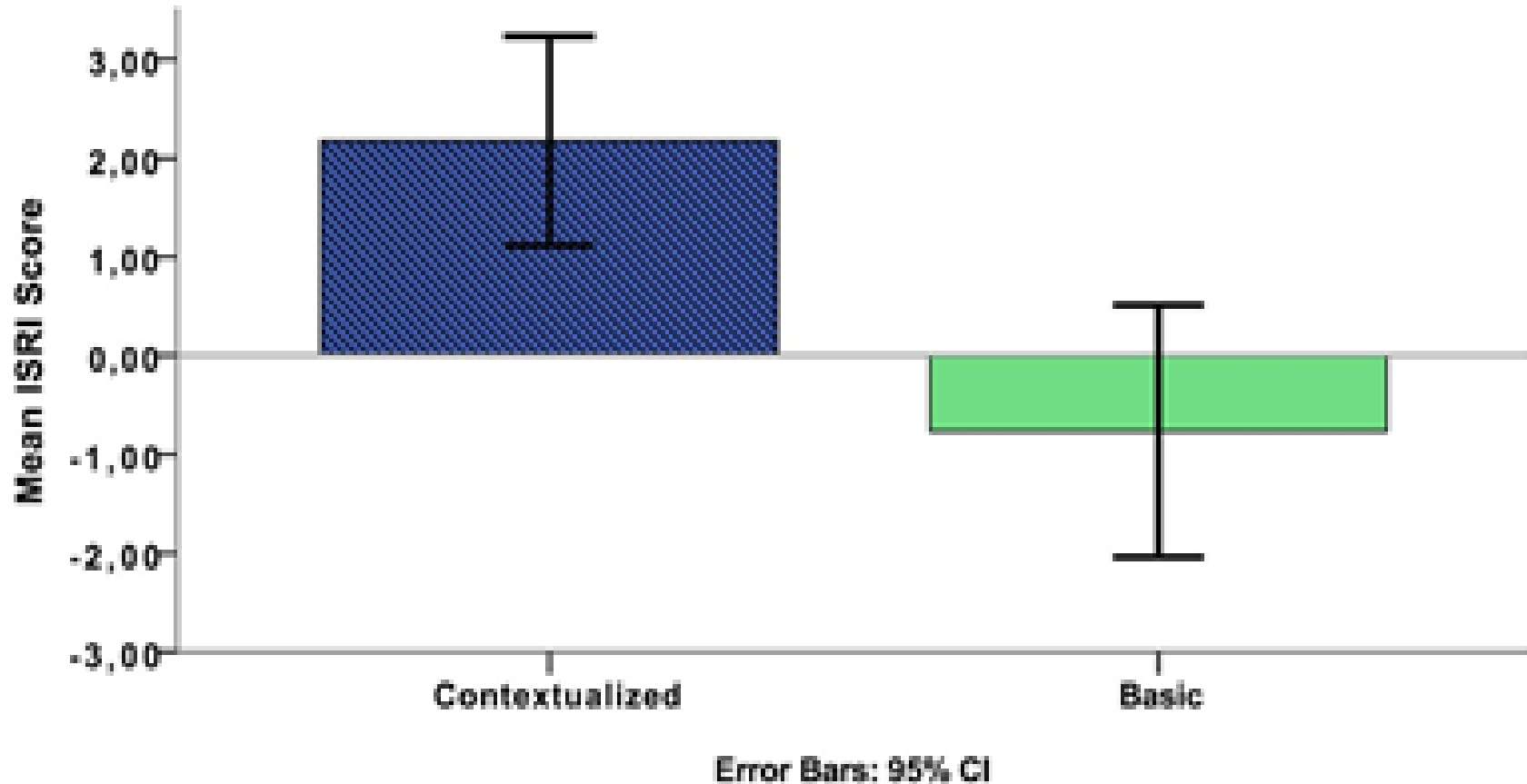
- Instrumentutveckling: Analysverktyg för att bedöma inlevelse (ISRI)\*
- Immersionsenkät

## Prestation

- Instrumentutveckling: Analysverktyg för att bedöma prestation (traditionellt < kontextualiserat)
- › Enkät self-efficacy (under analys)

*\*Immersion Score Rating Instrument*

# Immersion – ISRI score



The ISRI score (contextualized vs. basic) for the whole scenario (n = 12). The difference is significant at  $p < .001$

Engström, H., Hagiwara, M.A., Backlund, P., Lebram, M., Lundberg, L., Johannesson, M., ... & Söderholm, H. M. (2016). The impact of contextualization on immersion in healthcare simulation. *Advances in Simulation*, 1(1), 1.

# Implikationer

## SAREK Fas I 2014-2015: Lärande och träning

- › Basic/trad scenario vs. kontextualiserat
- › Impact/påverkan på kort resp. lång sikt?
- › Görbarhet: ”alkohol per krona”, vilka komponenter spelar roll?
- › Utnyttja dyra patientsimulatorer på effektivt sätt alt. enklare simulatorer i en rikare miljö?



## Praktisk implementering

Bilder hämtad från Ambulansen i Skaraborgs Facebooksida

# Nästa steg

---

## **SAREK Fas 2 2016-2018: Kliniska applikationer och forskning**

- › Utgångspunkt: Kontextualiserat scenario
- › För test eller introduktion av nya interventioner, t ex behandlingsmetoder, läkemedel, informationssystem, utrustning etc.
- › System för ackreditering/kunskapskontroll
- › Integrera med / tillämpa på PrehospIT – verktyg för att testa prehospital innovation

# v. 42-43: Test med PrehospIT

---

- Hösten 2016, ambulansen SKAS
- Rik simulering – inkl. utkörning, ilast, behandling, transport, överlämning
- Rekrytera 12 par ambulanssjuksköterskor
- Jämföra 2 strokescenarier: ett baselinescenario (arbeta som idag) och ett med PrehospITs IT-innovation (integrerat IT och beslutsstöd)

Kontakta oss om det finns intresse av att vara med!  
[hanna.maurin@hb.se](mailto:hanna.maurin@hb.se) eller [magnus.hagiwara@hb.se](mailto:magnus.hagiwara@hb.se)