

## 1. Hensikt og omfang

### Retningslinjen skal

- kvalitetssikre helsefaglig simulering som metode
- være en mal for planlegging og gjennomføring av helsefaglig simulering

Den overordnede hensikten er å øke kompetansen, bedre kvaliteten på behandlingen og dermed pasientsikkerheten.

Målgruppen er nyutdannede/kursede fasilitatorer som skal planlegge og gjennomføre helsefaglig simulering.

Helsefaglig simulering er et viktig satsningsområde og er ledd i kvalitet og pasientsikkerhetsarbeid (1, 2).

Retningslinjen gjelder ikke for ferdighetstrening og virtuell simulering.

## 2. Ansvar

Seksjonsleder ved Simuleringscenteret, Avdeling for utdanning og kompetanseutvikling, Oslo sykehusservice, Oslo universitetssykehus er ansvarlig for at retningslinjen blir oppdatert, gjort kjent og brukt.

## 3. Fremgangsmåte

Den pedagogiske læringsmetoden, helsefaglig simulering, er effektiv i bruk, og i fagmiljøet er man enig om at metoden er kommet for å bli (3-16). Det er økt bruk av helsefaglig simulering i utdanning og opplæring innen helsefag, både innenfor somatikk og psykisk helsevern (17-19). I utdanningsøyemed kan helsefaglig simulering bli brukt i evaluering av studenter.

### Lærings sirkelen

Lærings sirkelen: "Innsikt for forbedring", er modifisert av SAFER fra Kolb's læringsteori, en av flere relevante læringsteorier (20). Lærings sirkelen beskriver en kontinuerlig prosess for kvalitetsforbedring i helsevesenet; ervervelse av ny teoretisk kunnskap og praktiske ferdigheter, bli vant til å ta raske og sikre beslutninger, trene realistisk i team og oppnå klinisk erfaring (21,22). Helsefaglig simulering bygger for øvrig på anerkjente voksenpedagogiske prinsipper/andragogikk (23).

### Helsefaglig simulering

Retningslinjen er ment for å kvalitetssikre helsefaglig simulering som pedagogisk metode. Den kan benyttes som mal for planlegging og gjennomføring (24-27).

Ledelsesforankring kreves for å sikre en god gjennomføring av helsefaglig simulering. Grunnlaget for helsefaglig simulering er et ønske om kompetanseheving, kvalitetsforbedring, færre avvik og økt pasientsikkerhet (28,29).

Helsefaglig simulering egner seg til trening i både små og store team (30-35). Det er vanlig med ønsket læringsutbytte både innen "Crisis Resource Management" (CRM)/ "Non Technical Skills (NTS)", (se definisjoner), (36,37), og på det medisinske feltet.

Fokuset for treningen kan variere fra basale ferdigheter til kompleks samhandling og pasientbehandling (38). Målet for treningen og treningens art avgjør om det skal foregå på et simuleringscenter eller i egen avdeling (In situ) og om det benyttes markør eller pasientsimulator, (se definisjoner), (39-42).



Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Det er det viktig at treningen foregår i trygge rammer (43-44). Treningen krever kompetente fasilitatorer (45-51). For å oppnå velfungerende team, kreves gjentagende trening (52-53). Simuleringens "fidelity" (realisme eller troverdighet) er avhengig av hvem som skal trene og hva det skal trenes på. Troverdighet gjelder for innholdet i scenario, omgivelsene og deltagerens evne til innlevelse (54-58).

Bildet som viser lærings sirkelen, er godkjent for bruk i denne retningslinjen av Laerdal Medical.

**Tabellen** viser fasene i helsefaglig simulering med hovedpunkter. Alle momentene vurderes i planlegging av simuleringen, men alle punktene trenger ikke være aktuelle for enhver situasjon.

FASER	HOVEDPUNKTER med HENVISNINGER
<b>PLANLEGGING</b> (59-60)	<p><b>Lydfil 1 - Hensikt med helsefaglig simulering</b> (se vedlegg: Helsefaglig simulering - lydfil)</p> <p>Ledelsesforankring Læringsteorifokus, f.eks Kolb's læringsteori og andragogikk Møte med aktuell avdeling/egen avdeling for planlegging av simuleringen: Planlegging for simuleringstrening og SimPlan (se to vedlegg)</p> <p>Hva det eksempelvis kan trenes på:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akutte, sjeldne tilstander</li> <li>• Eksisterende eller nye prosedyrer</li> <li>• Faglig fokusområder for enheten</li> <li>• Implementering av prosedyrer</li> <li>• Handlingskompetanse</li> <li>• Hendelser hentet fra Forbedringssystemet (Achilles)</li> <li>• Nytt medisinsk (teknisk) utstyr og eller nye lokaler</li> </ul> <p>Læringsmålene skal være SMART (Spesifikke, Målbare, Attraktive, Realistiske og Tidsbestemte)</p> <p>Tid og sted:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simuleringsrom eller rom spesialtilpasset til simulering eller In situ</li> </ul> <p>Oversikt over målgruppen/deltagerne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeidserfaring/simuleringserfaring</li> <li>• Antall deltagere</li> <li>• Hvilke profesjoner</li> </ul> <p>Kartlegge behov for ressurser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utstyr (medisinsk utstyr, pasientsimulator)</li> <li>• Personell (fagpersoner, operatør, fasilitator, markør, personell for ulike roller)</li> </ul> <p>Planlegge program:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori</li> <li>• <a href="#">E-læringsprogram: CRM og Hva er medisinsk simulering?</a></li> <li>• Ferdighetstrening?</li> <li>• Antall scenarioer</li> <li>• Pauser og avslutning</li> </ul> <p>Annet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scenarioene utarbeides i samarbeid med aktuell avdeling. Tenk gjennom hvilke veier scenarioene kan ta</li> <li>• Plan for evaluering</li> <li>• Bruk skjema for samtykke. "Til alle brukere av Simuleringssenteret - SimOslo" (se vedlegg)</li> </ul>
<b>PREBRIFING</b> (61-65)	<p><b>Lydfil 2 - Prebrifing</b> (se vedlegg: Prebrifing - lydfil)</p> <p>Forberedelse av deltagerne før simuleringstreningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skriftlig informasjon til deltagerne i fornuftig tid før simuleringen</li> <li>• Tema for simuleringen</li> <li>• Henvvisning til litteratur, e-læringsprogram, prosedyrer</li> <li>• Informasjon om: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Faktorer for å trygge deltagerne før simuleringen og hvordan de kan oppnå størst læringsutbytte</li> <li>◦ Tid, sted, bekledning</li> <li>◦ Relevante hjelpemidler til bruk</li> <li>◦ Program for dagen</li> </ul> </li> </ul>
<b>BRIFING</b>	<p><b>Lydfil 3 - Brifing</b> (se vedlegg: Brifing - lydfil)</p> <p>Registrering av aktivitet: <i>Aktivitetsregistrering: Simulering ved SimOslo (se vedlegg)</i></p>

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

- Undervisning og gjennomgang av:
  - Simuleringsteori (CRM og Hva er medisinsk simulering?)
  - Teori og gjennomgang av det som det skal trenes på, aktuelle prosedyrer
  - Eventuelt ferdighetstrening
  - Informere om eventuell evalueringsskjema for treningen: Questback Evalueringsskjema 2023/2024 (se vedlegg)

*Hjelpeark: Sjekkliste for praktisk gjennomføring: Brifingmal (se vedlegg)*

Deltagerne i kittel/frakk

Brife deltagerne ut fra læringsmålene og scenarioene

- Skape trygge rammer:
  - Samtykkeskjema: Til alle brukere av Simuleringscenteret - SimOslo (se vedlegg)
  - Avklare bruk av video
- Presentasjonsrunde og eventuelt navnelapper
- Programmet for dagen
- Tilstrebe å redusere stressnivå ved å avklare forventninger (deltagere/fasilitator)
  - Gruppeprosessens påvirkning, ansvarliggjøring av deltagerne
  - Ikke spille roller, men være seg selv i sin profesjon
- Fokuserer på å forsterke god praksis
- Tydeliggjøre læringsmålene
- Gjennomgang av: pasientsimulator/markør, rom, utstyr og plassering, telefon, alarmering/hjelp, tilgjengelig informasjon og hjelpemidler, medikamenter, debrifingrom. Gjerne aktiviser deltagerne i brifingen.
- Kliniske tegn som bl.a hudfarge og svette som ikke vises på pasientsimulator/markør, må etterspørres hos fasilitator
- Fasilitators kommentarer under simuleringen er til enhver tid gjeldende
- Plassering av eventuelt kamera og høyttalere
- Observatørens roller og oppgaver
- Fasilitator sin rolle i rommet og operatørens rolle

Introduksjon til scenariostart:

- Fordele deltagerne - aktive og observatører
- Repetere læringsmålene og la deltagerne få eierskap til dem
- Hjelp deltagerne til å «Tune seg inn på settingen» ved å presentere hvor scenarioet foregår og tidspunktet på døgnet.
- Presenter pasienthistorien for aktuelle deltagere og observatører
- Bruk strukturert rapportering som [ISBAR](#)

#### SCENARIO/ GJENNOMFØRING

**Lydfil 4 - Scenario** (se vedlegg: Scenario/gjennomføring - lydfil)

Start av scenario:

- Forsikre deg om at alle er klare (aktive, observatører, operatør, hjelpere)
- Tydelig oppstart av scenario for aktive og observatører, hjelpere, pårørende, markør

Under scenario:

- Dokumentere underveis relatert til læringsmålene, teamet, individuelt. Hva fungerer bra og hva er forbedringspotensial.
- Respondere på spørsmål som er naturlig å besvare
- Skape flyt i scenario ved å hjelpe deltagerne med uaktuelle heftelser
- Hjelp deltagerne til å komme på rett spor i scenario dersom det tar uønskede vendinger: Nivå 2 retningslinje, Medisinsk simulering - Ivaretagelse av deltagere som gjør alvorlig feil under medisinsk simulering. (se vedlegg)

Avslutning av scenario:

- Tydelig avslutning av scenario gjennom aktuelle påfølgende spørsmål:
  - Hva tenker dere er videre behandling for pasienten nå?
  - Tenk på, gjerne flere, ting som du gjorde bra i scenario
  - Ikke snakk om scenario før debrifingen begynner

#### DEBRIFING (66-86)

**Lydfil 5 - Debrifing** (se vedlegg Debrifing - lydfil)

*Hjelpeark: Aktuelle spørsmål i debrifingen (se vedlegg)*

Ved debrifingens start:

- Ha en plan for hva som er viktig å ta opp i tråd med læringsmålene. Inkluder operatør, markør og andre involverte aktører
- Ha en strukturert plan ut fra læringsmålene og egne notater
- Yrkesetiske retningslinjer for helsefaglig simuleringsansvarlig ligger som grunnlag for debrifingen (se vedlegg)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vær mentalt forberedt på å møte utfordringer</li> <li>• Plassering i rommet, alle ser alle</li> <li>• Læringsmål skrevet opp og synlig for alle</li> <li>• Vær bevisst på egen påvirkning verbalt og nonverbalt, samt gruppeprosessens betydning for læring</li> <li>• Presenter tidsrammen og debriefingens tre faser for deltagerne</li> </ul> <p><i>Under debriefingen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Følg fasene: beskrivelse, analyserende og anvendelse</li> <li>• Start med å spørre etter noen umiddelbare reaksjoner, for å få frem en følelse hos de som har vært aktive i scenario. Reaksjonene følges opp i analyserende fase</li> <li>• Alle skal bli sett og hørt. Observatørene kommenterer ut ifra deres observasjoner knyttet til læringsmålene etter at de aktive deltagerne har fått sagt noe først</li> <li>• Veilede, ikke instruere. Holde læringsmålene som en rød tråd, det gir god struktur</li> <li>• Benytte åpne spørsmål</li> <li>• Utfordre deltagerne på hvordan de kan se nytteverdi av treningen</li> <li>• Fokuser på det som har gått bra og årsaken til det</li> <li>• Sikre refleksjon på forbedringer</li> <li>• Deltagere som får en uønsket opplevelse blir ivaretatt (se vedlegg Nivå 2 retningslinje)</li> <li>• Vær bevisst bruk av video, med vektlegging av det som fungerte bra</li> <li>• Sikre at utfordrende situasjoner eller feil blir tatt opp</li> <li>• Sikre personlig og konkret hva deltagerne kan fortsette med som var bra og hva kan forbedres</li> </ul>
<b>AVSLUTNING</b> (87)	<p><b>Lydfil 6 - Avslutning</b> (se vedlegg: Avslutning - lydfil)</p> <p>Evaluering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Først oppmuntring til elektronisk/skriftlig evaluering av simuleringstreningen</li> <li>• Deretter - gi rom for muntlig kommentarer fra deltagerne</li> <li>• Arrangørene evaluerer dagen til slutt</li> </ul>

<b>DEBRIFINGENS TRE FASER MED KJENNETEGN (88)</b>	
<b>BESKRIVENDE FASE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kort, ca 5 min</li> <li>• Noen umiddelbare reaksjoner? (eventuelle reaksjoner følges opp i analyserende fase)</li> <li>• Beskrive pasientforløpet og eventuelt konkrete arbeidsoppgaver</li> <li>• Ikke evaluering eller vurdering</li> <li>• Fasilitator sikrer enighet om hva scenario handler om (felles situasjonsforståelse)</li> </ul>
<b>ANALYSERENDE FASE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca dobbel så lang som scenario, avhengig av antall deltagere og læringsmål</li> <li>• Læringsmålene i fokus</li> <li>• Først fokus og refleksjon på å forsterke god praksis, deretter mulige forbedringsområder</li> <li>• Følge opp eventuelle reaksjoner fra beskrivelsesfasen</li> <li>• Refleksjoner gjøres ferdig i denne fasen</li> </ul>
<b>ANVENDEDE FASE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva kan hver enkelt deltager ta med seg tilbake til sin avdeling? - hva fortsette med og kan forbedres</li> <li>• Individuelt, språk i "jeg" form og gjerne konkret med tidsperspektiv</li> </ul>
<b>UTFORMING AV SCENARIO (89)</b>	
<p>Scenariomål for somatikk og psykisk helsevern (se vedlegg)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema</li> <li>• Kategori</li> <li>• Hendelsesforløp i scenarioet, kortfattet</li> <li>• Læringsmål. Medisinsk og/ikke tekniske ferdigheter. I henhold til SMART og begrenset antall til ca 3</li> <li>• Deltagere. Realistisk per scenario. Hvem skal begynne, hvem skal ha hva av rapport</li> <li>• Pasientbeskrivelse for fasilitator og operatør</li> <li>• Informasjon til kursdeltagere. Tid på døgnet og sted. Pasientinformasjonen struktureres etter ISBAR</li> <li>• Tilleggsopplysninger. Relevante tilleggsopplysninger som pasienten/ markør, fasilitator eller andre kan komme med (journalopplysninger, prøvesvar)</li> <li>• Forslag til hjelp hvis deltagerne står fast eller at scenario går en annen retning som ikke er hensiktsmessig. I prioritert rekkefølge. Tilleggsroller (medpasient, pårørende, andre fagpersoner)</li> <li>• Utstyr. Plassering av utstyr. Planlegg potensielt aktuelle faktorer som blodgass og tilleggsutstyr</li> <li>• Forberedelser. Pasient eller markør (leie, påklødding, utstyr, bandasjer, sminke)</li> <li>• Scenariokjøring. Gjennomgå scenario med operatør, med mulige utfall og hvordan håndtere dem</li> <li>• Stikkord. Emner som kan berøres under debriefingen</li> </ul>	

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Retningslinje Helsefaglig simulering	Godkjent av: Hilde Myhren	Dokument-Id: 130083 - Versjon: 4	Utskriftsdato: 08.03.2024
Dokumentansvarlig: Åse Helen Myklebust Leopolder			Side 4 av 9

## 4. Definisjoner

**Andragogikk** is "The art and science of helping adults learn" (24).

**In situ simulering** is "A training strategy that takes place on a patient care unit rather than in a laboratory" (37).

**ISBAR** er "Mal for sikker muntlig kommunikasjon når en må kommunisere (f.eks på telefon) om en pasient". Se eHåndboksdokument: [ISBAR med SALSA](#) og referanse (84).

**"Low-", "medium-" eller "high-fidelity" simulering** er "I hvor stor grad pasientsimulatoren (som er datastyrt og kan programmeres eller kontrolleres til å gi realistisk fysisk respons på en handling) og situasjonen er troverdig og lik den situasjonen deltagerne vil møte i utøvelse av sin profesjon" (48).

**Simulering** " is a technique, not a technology, to replace or amplify real experiences with guided experiences, often immersive in nature, that evoke or replicate substantial aspects of the real world in a fully interactive fashion (102). Medisinsk simulering bygger på evidensbasert kunnskap og pasientrelatert, klinisk erfaring. Full-skala simulering, hvor hele teamet er tilstede, er en godt egnet metode i teamtrening med komplekse problemstillinger. Se [SimOslo](#).

**Non Technical Skills (NTS)** is "the cognitive, social and personal resources skills that complement technical skills, and contribute to safe and efficient task performance". **Crisis Resource Management (CRM)** er en del av Non Technical Skills (NTS) og består av 15 punkter (36,37).

**SMART:** Læringsmålene skal være SMART: spesifikke, målbare, akseptable, realistiske og tidsbestemte (59).

[Begrepsordbok - Helse Stavanger](#)

## 5. Referanser

1. NOU 2023: 4. Tid for handling. Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste.
2. Meld. St. 7 (2019-2020). Nasjonal helse- og sykehusplan 2020 - 2023. Oslo: Helse- og omsorgsdepartement; 2020.
3. Vestal HS, Sowden G, Nejad S, Stoklosa J, Valcourt SC, Keary C, et al. Simulation-Based Training for Residents in the Management of Acute Agitation: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Academic Psychiatry*. 2017;41(1):62-7.
4. Egenberg S, Øian P, Eggebø TM, Arsenovic MG, Bru LE. Changes in self-efficacy, collective efficacy and patient outcome following interprofessional simulation training on postpartum haemorrhage. *Journal of clinical nursing*. 2017;26(19-20):3174-87.
5. Brydges R, Hatala R, Zendejas B, Erwin PJ, Cook DA. Linking simulation-based educational assessments and patient-related outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Academic Medicine*. 2015;90(2):246-56.
6. Malmstrom B, Nohlert E, Ewald U, Widarsson M. Simulation-based team training improved the self-assessed ability of physicians, nurses and midwives to perform neonatal resuscitation. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*. 2017;106(8):1273-9.
7. Fernandez Castela E, Boos M, Ringer C, Eich C, Russo SG. Effect of CRM team leader training on team performance and leadership behavior in simulated cardiac arrest scenarios: a prospective, randomized, controlled study. *BMC Medical Education*. 2015;15:116.
8. Reime MH, Johnsgaard T, Kvam FI, Aarflot M, Breivik M, Engeberg JM, Brattebo G. Simulated settings; powerful arenas for learning patient safety practices and facilitating transference to clinical practice. A mixed method study. *Nurse Education in Practice*. 2016;21:75-82.
9. Boling B, Hardin-Pierce M. The effect of high-fidelity simulation on knowledge and confidence in critical care training: An integrative review. *Nurse Education in Practice*. 2016;16(1):287-93.
10. Oliveira Silva G, Oliveira FSE, Coelho ASG, Cavalcante A, Vieira FVM, Fonseca LMM, et al. Effect of simulation on stress, anxiety, and self-confidence in nursing students: Systematic review with meta-analysis and meta-regression.

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Retningslinje Helsefaglig simulering	Godkjent av: Hilde Myhren	Dokument-Id: 130083 - Versjon: 4	Utskriftsdato: 08.03.2024
Dokumentansvarlig: Åse Helen Myklebust Leopolder			Side 5 av 9

11. Ajmi SC, Kurz MW, Ersdal H, Lindner T, Goyal M, Issenberg SB, Vossius C. Cost-effectiveness of a quality improvement project, including simulation-based training, on reducing door-to-needle times in stroke thrombolysis. *BMJ Quality & Safety*. 2021;01:01.
12. Rajaguru V, Park J. Contemporary Integrative Review in Simulation-Based Learning in Nursing. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(2):1-17.
13. Lapierre A, Bouferguene S, Gauvin-Lepage J, Lavoie P, Arbour C. Effectiveness of Interprofessional Manikin-Based Simulation Training on Teamwork Among Real Teams During Trauma Resuscitation in Adult Emergency Departments: A Systematic Review. *Simul*. 2020;15(6):409-21.
14. Lindhard MS, Thim S, Laursen HS, Schram AW, Paltved C, Henriksen TB. Simulation-Based Neonatal Resuscitation Team Training: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2021;147(4).
15. Brattebo G, Ersdal HL, Wisborg T. Simuleringsbasert teamtrening virker. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2019;139(18).
16. Au K, Lam D, Garg N, Chau A, Dzwonek A, Walker B, et al. Improving skills retention after advanced structured resuscitation training: A systematic review of randomized controlled trials. *Resuscitation*. 2019;138:284-96.
17. Nye C, Campbell SH, Hebert SH, Short C, Thomas M. Simulation in Advanced Practice Nursing Programs: A North-American Survey. *Clinical Simulation in Nursing*. 2019;26:3-10.
18. O'Rourke LA, Morrison M, Grimsley A, Cotter VT. High-fidelity simulation and nurse clinical competence-An integrative review. *Journal of clinical nursing*. 2021;27.
19. Piot MA, Dechartres A, Attoe C, Romeo M, Jollant F, Billon G, et al. Effectiveness of simulation in psychiatry for nursing students, nurses and nurse practitioners: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing* (John Wiley & Sons, Inc). 2022;78(2):332-47.
20. Laerdal Medical. En systematisk tilnærming : Læringssirkelen [cited 08.01.2024. Available from: <https://laerdal.com/no/learn/circle-of-learning/>].
21. Kolbe M, Grande B, Spahn DR. Briefing and debriefing during simulation-based training and beyond: Content, structure, attitude and setting. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2015;29(1):87-96.
22. Poore JA, Cullen DL, Schaar GL. Simulation-Based Interprofessional Education Guided by Kolb's Experiential Learning Theory. *Clinical Simulation in Nursing*. 2014;10(5):e241-7.
23. Clapper TC. Beyond Knowles: what those conducting simulation need to know about adult learning theory.
24. Dieckmann P, Patterson M, Lahlou S, Mesman J, Nyström P, Krage R. Variation and adaptation: learning from success in patient safety-oriented simulation training. *Adv Simul (Lond)*. 2017;2:21.
25. Rutherford-Hemming T, Lioce L, Durham CF. Implementing the standards of best practice for simulation. *Nurse Educator*. 2015;40(2):96-100.
26. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Simulation-Enhanced Interprofessional Education. *Clinical Simulation in Nursing*. 2021;58:49-53.
27. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Operations. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.012>.
28. Hong Y, Cai X. Effect of team training on efficiency of trauma care in a Chinese hospital. *Journal of International Medical Research*. 2018;46(1):357-67.
29. Jones F, Passos-Neto CE, Melro Braghiroli OF. Simulation in Medical Education: Brief history and methodology 2015; 1(2). Available from: <https://journal.ppcr.org/index.php/ppcrjournal/article/view/12>.
30. Tebar Betegon MA, Baladrón González V, Bejarano Ramírez N, Martínez Arce A, Rodríguez De Guzmán J, Redondo Calvo FJ. Quality Management System Implementation Based on Lean Principles and ISO 9001:2015 Standard in an Advanced Simulation Centre. *Clinical Simulation in Nursing*. 2021;51:28-37.
31. Abildgren L, Lebahn-Hadidi M, Mogensen CB, Toft P, Nielsen AB, Frandsen TF, et al. The effectiveness of improving healthcare teams' human factor skills using simulation-based training: a systematic review. *Advances in Simulation*. 2022;7(1):1-18.



32. Weile J, Nebbsbjerg MA, Ovesen SH, Paltved C, Ingeman ML. Simulation-based team training in time-critical clinical presentations in emergency medicine and critical care: a review of the literature. *Advances in simulation* (London, England). 2021;6(1):3.
33. Swol J, Brodie D, Willers A, Zakhary B, Belezso J, Shinar Z, et al. Human factors in ECLS - A keystone for safety and quality - A narrative review for ECLS providers. *Artif Organs*. 2022;46(1):40-9.
34. Buljac-Samardzic M, Doekhie KD, van Wijngaarden JDH. Interventions to improve team effectiveness within health care: a systematic review of the past decade. *Human resources for health*. 2020;18(1):2.
35. Flin R, Maran N. Basic concepts for crew resource management and non-technical skills. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2015;29(1):27-39.
36. Ostergaard D, Dieckmann P, Lippert A. Simulation and CRM. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2011;25(2):239-49.
37. Ounounou E, Aydin A, Brunckhorst O, Khan MS, Dasgupta P, Ahmed K. Nontechnical Skills in Surgery: A Systematic Review of Current Training Modalities. *Journal of Surgical Education*. 2019;76(1):14-24.
38. Rosqvist E, Lauritsalo S, Paloneva J. Short 2-H in Situ Trauma Team Simulation Training Effectively Improves Non-Technical Skills of Hospital Trauma Teams. *Scand J Surg*. 2019;108(2):117-23.
39. Goldshtein D, Krensky C, Doshi S, Perelman VS. In situ simulation and its effects on patient outcomes: a systematic review. *BMJ simulation & technology enhanced learning*. 2020;6(1):3-9.
40. Villemure C, Tanoubi I, Georgescu LM, Dube JN, Houle J. An integrative review of in situ simulation training: Implications for critical care nurses. *Can J Crit Care Nurs*. 2016;27(1):22-31.
41. Sorensen JL, Ostergaard D, LeBlanc V, Ottesen B, Konge L, Dieckmann P, Van der Vleuten C. Design of simulation-based medical education and advantages and disadvantages of in situ simulation versus off-site simulation. *BMC Medical Education*. 2017;17(1):20.
42. Schaumberg A. The matter of 'fidelity': Keep it simple or complex? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2015;29(1):21-5.
43. Society for Simulation in Healthcare. Helsefaglig simuleringsansvarlig yrkesetiske retningslinjer 2022.
44. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Professional Integrity. Available from: [https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(21\)00101-8/fulltext](https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(21)00101-8/fulltext).
45. Paige JT, Arora S, Fernandez G, Seymour N. Debriefing 101: training faculty to promote learning in simulation-based training. *American Journal of Surgery*. 2015;209(1):126-31.
46. Asif A, Beathard GA. We Need to Train the Trainers. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015;10(10):1711-3.
47. Palominos E, Levett-Jones T, Power T, Martinez-Maldonado R. Healthcare students' perceptions and experiences of making errors in simulation: An integrative review. *Nurse education today*. 2019;77:32-9.
48. Roze des Ordons AL, Eppich W, Lockyer J, Wilkie RD, Grant V, Cheng A. Guiding, Intermediating, Facilitating, and Teaching (GIFT): A Conceptual Framework for Simulation Educator Roles in Healthcare Debriefing. *Simulation in healthcare : journal of the Society for Simulation in Healthcare*. 2021;29.
49. Finstad AS, Ballangrud R, Aase I, Wisborg T, Romundstad LG, Bjørshol CA. Is simulation-based team training performed by personnel in accordance with the INACSL Standards of Best Practice: SimulationSM?—a qualitative interview study. *Advances in Simulation*. 2021;6(1):1-10.
50. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Facilitation. *Clinical Simulation in Nursing*. 2021;58:22-6.
51. van de Ven J, Fransen AF, Schuit E, van Runnard Heimel PJ, Mol BW, Oei SG. Does the effect of one-day simulation team training in obstetric emergencies decline within one year? A post-hoc analysis of a multicentre cluster randomised controlled trial. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*. 2017;216:79-84.
52. Ortnier CM, Richebe P, Bollag LA, Ross BK, Landau R. Repeated simulation-based training for performing general anesthesia for emergency cesarean delivery: long-term retention and recurring mistakes. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. 2014;23(4):341-7.
53. Maran NJ, Glavin RJ. Low- to high-fidelity simulation - a continuum of medical education? *Medical education*.

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Retningslinje Helsefaglig simulering	Godkjent av: Hilde Myhren	Dokument-Id: 130083 - Versjon: 4	Utskriftsdato: 08.03.2024
Dokumentansvarlig: Åse Helen Myklebust Leopolder			Side 7 av 9

54. Armenia S, Thangamathesvaran L, Caine AD, King N, Kunac A, Merchant AM. The Role of High-Fidelity Team-Based Simulation in Acute Care Settings: A Systematic Review. *Surgery journal (New York, NY)*. 2018;4(3):e136-e51.
55. Burden AR. High-Fidelity Simulation Education and Crisis Resource Management. *Anesthesiol Clin*. 2020;38(4):745-59.
56. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Outcomes and Objectives.
57. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Simulation Design. Available from: [https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(21\)00096-7/fulltext](https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(21)00096-7/fulltext).
58. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Prebriefing: Preparation and Briefing.
59. Page-Cuttrara K, Turk M. Impact of prebriefing on competency performance, clinical judgment and experience in simulation: An experimental study. *Nurse Education Today*. 2017;48:78-83.
60. Morse KJ, Fey MK, Forneris SG. Evidence-Based Debriefing. *Annual Review of Nursing Research*. 2020;39(1):129-48.
61. Stephenson E, Poore J. Tips for Conducting the Pre-Brief for a Simulation. *Journal of Continuing Education in Nursing*. 2016;47(8):353-5.
62. Rudolph JW, Raemer DB, Simon R. Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. *Simulation in healthcare : journal of the Society for Simulation in Healthcare*. 2014;9(6):339-49.
63. Dileone C, Chyun D, Diaz DA, Maruca AT. An Examination of Simulation Prebriefing in Nursing Education: An Integrative Review. *Nursing Education Perspectives (Wolters Kluwer Health)*. 2020;41(6):345-8.
64. Tutticci N, Theobald KA, Ramsbotham J, Johnston S. Exploring the observer role and clinical reasoning in simulation: A scoping review. *Nurse education in practice*. 2022;59:103301.
65. Reime MH, Johnsgaard T, Kvam FI, Aarflot M, Engeberg JM, Breivik M, Brattebø G. Learning by viewing versus learning by doing: A comparative study of observer and participant experiences during an interprofessional simulation training. *Journal of Interprofessional Care*. 2017;31(1):51-8.
66. Cheng A, Grant V, Robinson T, Catena H, Lachapelle K, Kim J, et al. The Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS) Approach to Health Care Debriefing: A Faculty Development Guide.
67. Skåre C, Calisch T, Sæter E, Rajka T, Boldingh A, Nakstad B, et al. Implementation and effectiveness of a video-based debriefing programme for neonatal resuscitation. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2018.
68. Levett-Jones T, Lapkin S. A systematic review of the effectiveness of simulation debriefing in health professional education. *Nurse Education Today*. 2014;34(6):e58-63.
69. Cheng A, Grant V, Dieckmann P, Arora S, Robinson T, Eppich W. Faculty Development for Simulation Programs: Five Issues for the Future of Debriefing Training. *Simul*. 2015;10(4):217-22.
70. Dufrene C, Young A. Successful debriefing - best methods to achieve positive learning outcomes: a literature review. *Nurse Education Today*. 2014;34(3):372-6.
71. Jaye P, Thomas L, Reedy G. 'The Diamond': a structure for simulation debrief. *The clinical teacher*. 2015;12(3):171-5.
72. Holtschneider ME, Park CW. Interprofessional Simulation: Prioritizing Interprofessional Competencies to Improve Patient Outcomes. *Journal for Nurses in Professional Development*. 2015;31(5):305-6.
73. Boet S, Sharma B, Pigford AA, Hladkovicz E, Rittenhouse N, Grantcharov T. Debriefing decreases mental workload in surgical crisis: A randomized controlled trial. *Surgery*. 2017;161(5):1215-20.
74. Hall K, Tori K. Best Practice Recommendations for Debriefing in Simulation-Based Education for Australian Undergraduate Nursing Students: An Integrative Review. *Clinical Simulation in Nursing*. 2017;13(1):39-50.
75. Gardner AK, Kosemund M, Hogg D, Heymann A, Martinez J. Setting goals, not just roles: Improving teamwork through goal-focused debriefing. *American Journal of Surgery*. 2017;213(2):249-52.



76. Shinnors J, Africa L, Hawkes B. Debriefing as a Supportive Component for Registered Nurses in Transition. *Journal for Nurses in Professional Development*. 2016;32(4):212-8.
77. Lai A, Haligua A, Dylan Bould M, Everett T, Gale M, Pigford AA, Boet S. Learning crisis resource management: Practicing versus an observational role in simulation training - a randomized controlled trial. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2016;35(4):275-81.
78. Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in healthcare : journal of the Society for Simulation in Healthcare*. 2007;2(2):115-25.
79. Reiersen IA, Haukedal TA, Hedeman H, Bjork IT. Structured debriefing: What difference does it make? *Nurse Education in Practice*. 2017;25:104-10.
80. Grant VJ, Robinson T, Catena H, Eppich W, Cheng A. Difficult debriefing situations: A toolbox for simulation educators. *Med Teach*. 2018;40(7):703-12.
81. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ The Debriefing Process. Available from: [https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(21\)00098-0/fulltext](https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(21)00098-0/fulltext).
82. Nickson CP, Petrosoniak A, Barwick S, Brazil V. Translational simulation: from description to action. *Adv Simul (Lond)*. 2021;6(1):6.
83. Arriaga AF, Chen YYK, Pimentel MPT, Bader AM, Szyld D. Critical event debriefing: A checklist for the aftermath. *Current Opinion in Anaesthesiology*. 2021;34(6):744-51.
84. McHugh SK, Lawton R, O'Hara JK, Sheard L. Does team reflexivity impact teamwork and communication in interprofessional hospital-based healthcare teams? A systematic review and narrative synthesis. *BMJ Quality & Safety*. 2020;29(8):672-83.
85. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Professional Development.
86. *Simon R, Raemer D, Rudolph J. Debriefing assessment for simulation in healthcare (DASH)® rater's handbook. Center for Medical Simulation, Boston, Mass, USA. 2010.*
87. Rutherford-Hemming T. Determining Content Validity and Reporting a Content Validity Index for Simulation Scenarios. *Nursing Education Perspectives*. 2015;36(6):389-93.
88. Struksnes S, Hofmann B, Ødegården T. *Pasientsimulering i helsefag : en praktisk innføring*. Oslo: Gyldendal akademisk; 2015.
89. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care*. 2004;13 Suppl 1(Suppl 1):i2-10.

## Vedlegg

- [Helsefaglig simulering - lydfil](#)
- [Prebrifing - lydfil](#)
- [Brifing - lydfil](#)
- [Scenario Gjennomføring - lydfil](#)
- [Debrifing - lydfil](#)
- [Avslutning - lydfil](#)
- [Brifingmal.pdf](#)
- [Aktuelle spørsmål i debrifingen.pdf](#)
- [Scenariomal somatikk.pdf](#)
- [Scenariomal psykisk helsevern .pdf](#)
- [Planlegging for simuleringstrening.pdf](#)
- [Simplan.pdf](#)
- [Dokumentasjon av søk - Medisinsk simulering 2022.pdf](#)
- [PICO-skjema- Simulering.pdf](#)
- [AGREE metoderapport pdf.pdf](#)
- [Samtykkeskjema .pdf](#)
- [Aktivetsregistrering Simulering ved SimOslo.pdf](#)
- [Questback Evalueringsskjema 2023 2024.pdf](#)

## Andre eHåndboksdokumenter

 [Medisinsk simulering- Ivaretagelse av deltagere som gjør alvorlig feil under medisinsk simulering](#)

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Retningslinje Helsefaglig simulering	Godkjent av: Hilde Myhren	Dokument-Id: 130083 - Versjon: 4	Utskriftsdato: 08.03.2024
Dokumentansvarlig: Åse Helen Myklebust Leopolder			Side 9 av 9