

Lärarens navigerande principer vid design av simuleringsbaserad undervisning

SPEL I FÖRSVARSESEKTORN 2026, FHS

Elisabet Malvebo

Fil.lic./M.A.

Doktorand Malmö universitet, CAKL

Denna presentation tar upp:

- ▶ *Lärares planering och design inom simulering.*
- ▶ *Vilka didaktiska spänningsfält lärare navigerar inom simulering.*
- ▶ *Hur detta studeras i mitt avhandlingsprojekt.*



www.fhs.se



Det här fotot av
Okänd författare
licensieras enligt [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



www.hkr.se



www.umu.se



Powered by Mursion, Inc.

Lindberg, 2025, s.52

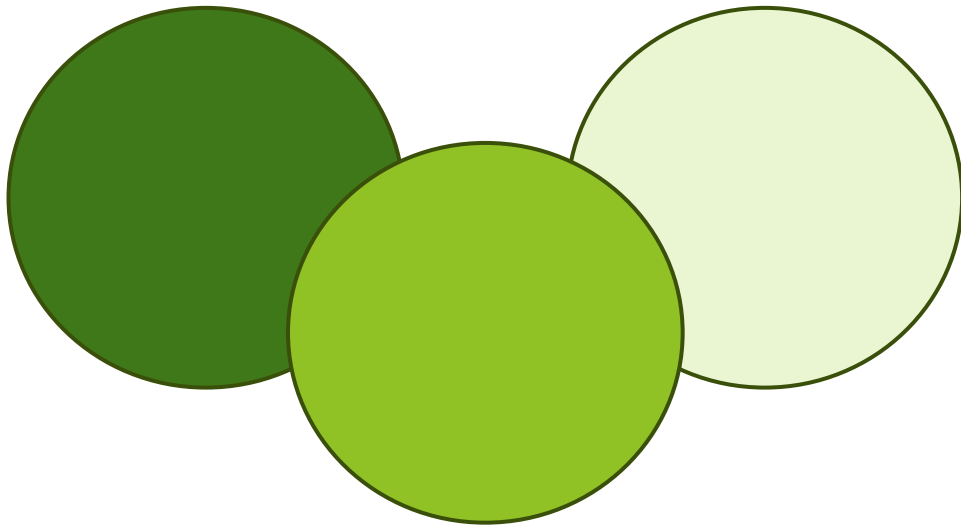
Simuleringsbaserad undervisning (SBU)

Arbetsdefinition:

- ▶ ett **metodologiskt** angreppssätt med **formella pedagogiska** interaktiva aktiviteter.
- ▶ en **designad lärandemiljö** där handling, beslut och återkoppling står i centrum.
- ▶ syftar till att hjälpa studenter att utveckla **kunskaper, färdigheter, situationsmedvetenhet, attityder och relationella aspekter** i en profession.
- ▶ utformas för att **återskapa situationer** som studenter sannolikt kommer att möta i sin framtida yrkespraktik,
- ▶ där **studenternas agerande** påverkar förloppet.
- ▶ genomförs **holistiskt och partiellt**,
- ▶ samt omfattar även de tillhörande **förberedelse- och reflektionsfaserna**.

Simulering är inte teknologi utan en pedagogisk teknik (Gaba, 2004, s. 4)

Det tredje rummet - det pedagogiska löftet



- ▶ Klassrummet och arbetsintegrerat lärande
- ▶ Bryggan mellan teori och praktik
 - ▶ *What-ifs, as-ifs och fill-ins*

(Aarkrog, 2023; Sellberg & Solberg, 2024)

Läraren i SBU

- ▶ Balanseraren - *the balancer*
- ▶ Bryggan - *the bridger*
- ▶ Stödjaren - *the scaffolder*
- ▶ Designern - *the designer*



Simulering ur miljöperspektiv - fyra design dimensioner

Pedagogisk dimension

- ▶ Lärandemål, innehåll, material, progression, återkoppling etc.
- ▶ Tidsramar etc.

Social dimension

- ▶ Gruppdynamik
- ▶ Psykologisk trygghet

Rumslig dimension

- ▶ Fysiska miljöer
- ▶ Analoga resurser

Digital/teknisk dimension

- ▶ Simulatorer etc.
- ▶ Pedagogiskt stöd

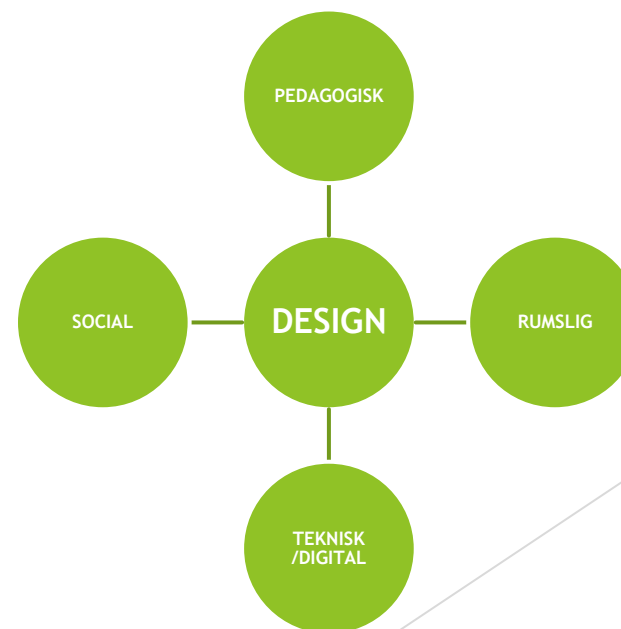
Samspel mellan dimensionerna

Teknik och pedagogik måste integreras på ett genomtänkt sätt för att säkerställa att simuleringar används effektivt och inte bara blir ett tekniskt inslag utan pedagogisk förankring.

Sociala och fysiska aspekter kan påverka hur studenter upplever en simulering - exempelvis kan stress i en övning förstärkas om miljön inte känns trygg eller stödjande.

Flexibilitet i lärandemiljön (både fysiskt och digitalt) gör det möjligt att anpassa undervisningen utifrån studenters behov och lärandemål.

Lärare designar
förutsättningar för
relationer mellan
dimensioner, inte
isolerade
komponenter.



Från planering till design - en didaktisk förskjutning

Undervisningsplanering:

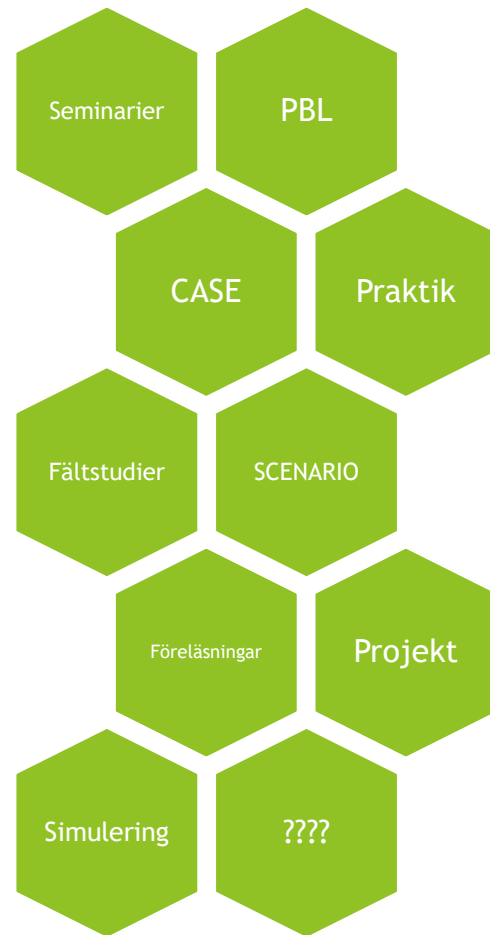
- ▶ Mål → innehåll → metod → examination
- ▶ Detaljplanering, steg-för-steg, instruktioner
- ▶ Linjärt med kort tidshorisont
- ▶ *Vad ska hända, när och hur?*

Undervisningsdesign:

- ▶ Iterativ, relationell, situationskänslig
- ▶ Iscensättning, formgivning, (databaserad)
- ▶ Design **för** lärande - skapa förutsättningar, avsiktlig utformning
- ▶ Design **i** lärande - hur deltagare aktivt formar sitt lärande
- ▶ *Hur ska undervisning möjliggöra lärande?*

Simuleringsbaserad undervisning kräver design av *förutsättningar och interaktioner för oförutsägbarhet.*

Simuleringens plats i utbildningen?



(Shipton, B., 2023; Shulman, 2005)

Navigerande principer

Lärare balanserar resurser, uppgifter och uttrycksformer:

- ▶ styrning ↔ öppenhet
- ▶ realism ↔ pedagogisk förenkling
- ▶ säkerhet ↔ press
- ▶ observation ↔ data

Baserat på:

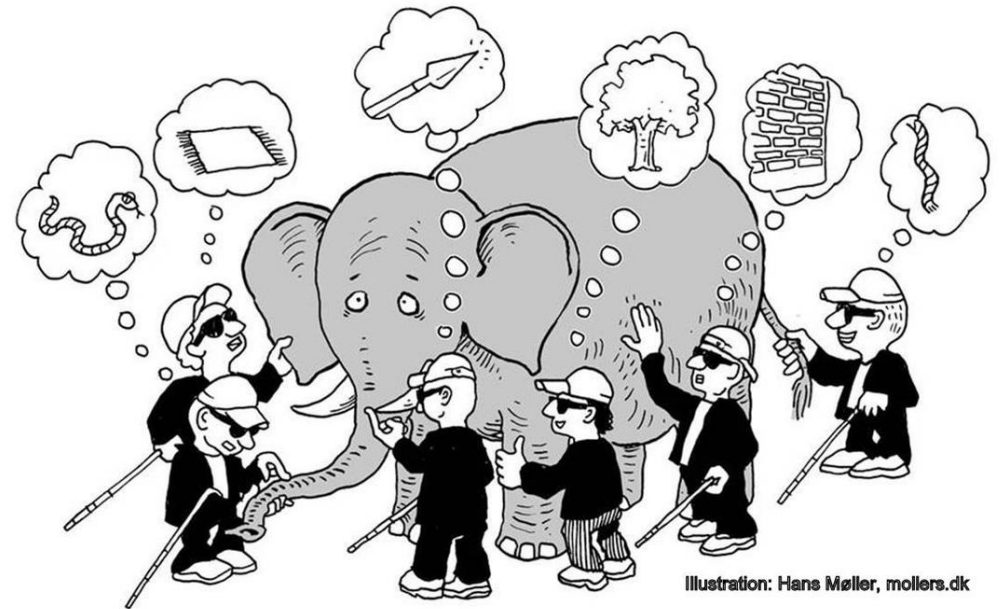
- ▶ Erfarenheter
- ▶ Värderingar
- ▶ Best practice
- ▶ Praxis
- ▶ Tyst kunskap
- ▶ Kompetens?



Meningsskapande
orienteringspunkter
som styr vad man
uppmärksammar, vad
man väljer bort, och
hur man tolkar
situationer.

Avhandlingsprojektet

- ▶ Avhandlingsprojektets övergripande syfte är att bidra med kunskap om lärares arbete med att designa simuleringsbaserad undervisning.
 - ▶ I fokus står simuleringens undervisningsmiljö och särskild uppmärksamhet riktas mot hur olika parametrar i undervisningsdesignen relaterar till lärandemiljöns pedagogiska, sociala, rumsliga samt digitala och tekniska dimensioner.
1. Vilka didaktiska överväganden gör lärare för simuleringsbaserad undervisning?
 2. Hur relaterar lärarnas design till pedagogiska, sociala, rumsliga samt digitala och tekniska dimensioner?
 3. Vilka principer ligger bakom lärarnas design för lärande?

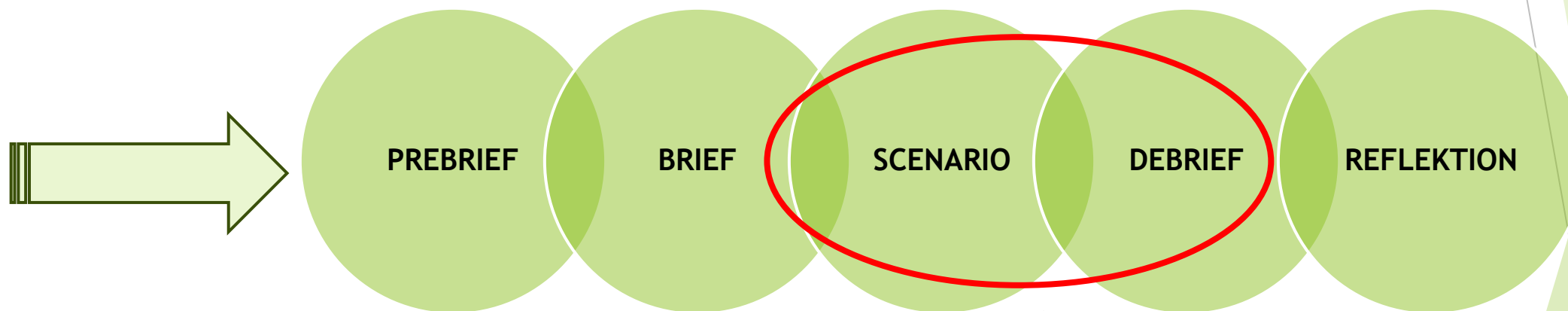


Delstudie 1 - Review of reviews

Exploring research on simulated learning environments... (submitted)

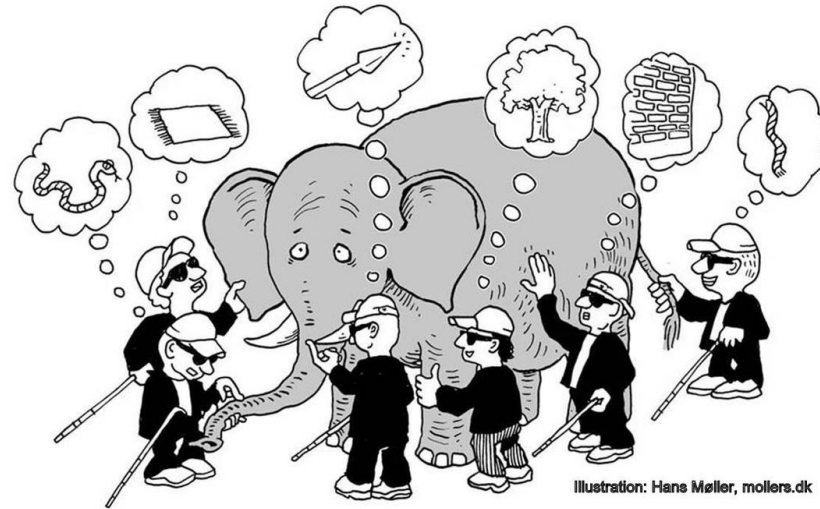
- ▶ 2013-2024
- ▶ 125 artiklar - andra översikter
- ▶ Hälsa publicerar mest ... i domänspecifika journals
- ▶ Mest publiceras av Nordamerika, Europa och Asien
- ▶ Ny teknik
- ▶ Studenternas lärande
 - ▶ Utfall, studentupplevelser, effektivitet → best practice
 - ▶ 'Klassrumsobservationer'; videoinspelningar, transkriberad interaktion
 - ▶ Surveyundersökningar
- ▶ Kritik: metod, teori, praktisk förankring

Delstudie 1 forts.



Lärares uppfattningar om vad som är viktigt - delstudie 2

- ▶ Pågående Q studie som undersöker lärares prioritering vid planering.
- ▶ Subjektiva uppfattningar.
- ▶ *Concourse of communicability, Q sample och Q sort*, enkät/intervju
- ▶ Faktoranalys och tematisk analys med narrativ framställning
 - ▶ Mäter inte genomsnitt utan fångar olika sätt att tänka
 - ▶ Inget 'rätt' eller 'fel' utan delade perspektiv och meningsmönster
 - ▶ Beskriva, analysera, förklara



definition simulering: Simuleringsbaserad undervisning utgörs av pedagogiska aktiviteter som syftar till att efterlikna situationer som studenter kommer att möta i arbetslivet. Simuleringsbaserad undervisning innebär de aktiviteter som genomförs såväl som förberedelser och bearbetning.

INSTRUKTION: Föreställ dig att du ska planera undervisning där du använder simulering. Sortera och rangordna utsagorna i relation till varandra utifrån vad som är mest viktigt och mest oviktigt för dig när du planerar simuleringsbaserad undervisning. Sätt i grupper: mest viktigt, mest oviktigt och resterande som 'neutrala'. Rangordna och placera därefter utsagorna på den förtäckta matrisen. Enligt din rangordning, placera det du uppfattar som mest viktigt på plus-delen, det du uppfattar som mest oviktigt på minus-delen och resterande däremellan på 'neutrala'.

Mest oviktigt										Neutral										Mest viktigt									
-5		-4		-3		-2		-1		0		+1		+2		+3		+4		+5									
26. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	10. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	12. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	14. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	16. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	18. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	20. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	22. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	24. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	26. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	28. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	30. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	32. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	34. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	36. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	38. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	40. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	42. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	44. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	46. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	48. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	50. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.								
11. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	13. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	15. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	17. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	19. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	21. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	23. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	25. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	27. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	29. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	31. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	33. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	35. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	37. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	39. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	41. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	43. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	45. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	47. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	49. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.	51. Att utvärdera de faktiska kunskapsmålen i utbildningen som nöjdh.									

- ▶ Förväntar mig:
 - ▶ Olika designlogiker
 - ▶ Spänningsfält snarare än konsensus

Forskningsbidrag

- ▶ Teoretiskt bidrag:
 - ▶ Simulering som designad undervisningsmiljö
 - ▶ Navigerande principer som analytiskt begrepp
 - ▶ Q som metod
 - ▶ Få studier tidigare inom SBU
- ▶ Praktiskt bidrag:
 - ▶ Lärares designpraktik - design för SBU
 - ▶ Synliggöra lärarens (ofta tysta) didaktiska arbete
 - ▶ Modell som stöd för didaktisk design?
- ▶ Öppna frågor:
 - ▶ Hur kan vi stödja SBU designkompetens?
 - ▶ Vad händer när tekniken förändras snabbare än didaktiken?
 - ▶ Hur utvecklar vi nya resurser - design i större perspektiv?

SBU och utbildande spel

► Likheter?

- Representation, nivåer av realism, regler, roller, struktur, återkoppling, kontrollerad och säker, miljö, komplexa professionella situationer, upplevelsebaserat, se konsekvenser för handlingar, reflektion för lärande, aktiva studenter och aktiverande uppgifter, designa, guida ...
- Med mera ...

*What-ifs, as-ifs
och
fill-ins*

► Skillnader?

- Pedagogisk intention: forma yrkesutövaren resp. beslutsfattaren.
- Ursprung: didaktiskt vs analytiskt/strategiskt verktyg.
- Explicit vs implicit konflikt och motståndare/motspelare - asymmetri, anticipering, adaption.
- Nivåer: mikro/individ, team, praktik vs makro/system.
- Abstraktionsnivåer
 - *Hur gör jag?* eller *Vad händer om?*
- Det 'andra rummet' olika tillgängligt?
- Med mer ...

TACK!

Elisabet Malvebo
elisabet.malvebo@mau.se

Referenser

- Aarkrog, V. (2023). "Hvis de vil have flere ind på den her uddannelse, så skal der mere af det der simulation": En undersøgelse af elevers læring i simulation som tredje læringsrum i social og sundhedsuddannelsen.
- Acton, R. (2017). Place-people-practice-process: Using sociomateriality in university physical spaces research.
- Brown, SR. (1980). *Political Subjectivity*.
- Carvalho et al. (2023). The 'Birth of Doubt' and 'The Existence of Other Possibilities': Exploring How the ACAD Toolkit Supports Design for Learning.
- Chernikova et al. (2020). Simulation-Based Learning in Higher Education: A Meta-Analysis.
- Crookall, D. (2011). Serious games, debriefing, and simulation/gaming as a discipline.
- Falgren Christensen et al. (2025). *Creating Design Knowledge in Educational Innovation: Theory, Methods, and Practice*.
- Eyal & Gil. (2020). Design patterns for teaching in academic settings in future learning spaces.
- Gaba, D. (2004). The future vision of simulation in healthcare.
- Goodyear et al. (2021). Activity-Centred Analysis and Design (ACAD): Core purposes, distinctive qualities and current developments.
- Harrington, S. (2024). Enhancing scenario design in Maritime Education and Training.
- Harrington et al. (2025). Crafting congruence: towards systematic scenario design in maritime simulator training and assessment
- Hopmann, S. (2007). Restrained teaching: The common core of Didaktik.
- Hultström, P. (2024). *From Play to Power: A Philosophical Inquiry into How Educational Wargaming Can Help Cultivate Battlefield Acumen*. Avhandling.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*.
- Leijon, M. (2016). Space as designs for and in learning: investigating the interplay between space, interaction and learning sequences in higher education.
- Lundberg et al. (2023). What is subjectivity?: Scholarly perspectives on the elephant in the room.
- Olsson, A-E. (2022). *Framtidens lärarutbildning. Nya lärmiljöer*. Rapport
- Persson et al. (2023). *Tyst kunskap : en teoretisk ram för praktisk forskning*.
- Selander et al. (2021). Designs for learning-designs in learning.
- Selander & Kress. (2010). *Design för lärande : ett multimodalt perspektiv*.
- Sellberg & Lindwall. (2025). Simulation-based training in professional education: learning, participation, and instructional design.
- Sellberg et al. (2024). Towards multimodal learning analytics in simulation-based professional training.
- Sellberg & Solberg (2024). Reconceptualizing Simulations: Epistemic Objects and Epistemic Practices in Professional Education.
- Shipton, B. (2023). *Signature pedagogies in police education: Teaching recruits to think, perform and act with integrity*.
- Shulman, L. (2005). Signature pedagogies in the professions.
- Sjöberg, D. (2016). Simuleringens situerade aktiviteter: Förutsättningar för lärande i polisutbildning.
- Starup, Sellberg & Wiig. (2024). Playing to Learn? Competition and Playfulness in Maritime Simulation.
- Uljens, M. (1997). *School didactics and learning: a school didactic model framing an analysis of pedagogical implications of learning theory*.
- Yeoman & Carvalho. (2019). Moving between material and conceptual structure: Developing a card-based method to support design for learning.