

# **Peer-assisterad inlärnin*g* i simuleringsövningar för studenter inom sjuk- och hälsovården**

En scoping review

Sabina Ekholm

Masterarbete  
Avancerad klinisk vård  
2021

MASTERARBETE	
Arcada	
Utbildning:	Avancerad klinisk vård, HYH
Identifikationsnummer:	17838
Författare:	Sabina Ekholm
Arbetets namn:	Peer-assisterad inläring i simuleringsövningar för studenter inom sjuk- och hälsovården En scoping review
Handledare (Arcada):	Annikki Arola
Uppdragsgivare:	Arcada Patient Safety and Learning Center (APSLC)
<p>Sammandrag:</p> <p>Genom simuleringsövningar kan kliniska färdigheter och olika praxis inom sjuk- och hälsovården systematiskt och ändamålsenligt övas. Genom att förbereda sig för både kritiska som vardagliga situationer kan fel och misstag minskas i den verkliga kliniska kontexten. En kompetent instruktör anses essentiell för en lyckad inläring. Peer-assisterad inläring medför dock att färre experter behövs och större studerandegrupper kan samtidigt delta i smågruppsövningar. Syftet med detta arbete var att studera användbarheten av peer-assisterad inläring i förhållande till klinisk kunskap, färdigheter och förhållningssätt i samband med simuleringsövningar för studerande inom sjuk-och hälsovården. Vidare ville också fås en uppfattning om hur övningarna byggts upp och möjligen hitta ett lyckat sätt att förverkliga dem. En scoping review utfördes enligt det metodologiska ramverket av Joanna Briggs institut. Forskningsfrågorna besvarades genom att se på för- och nackdelar i resultaten av forskningsartiklar publicerade mellan åren 2015-2021. Sammanlagt 19 av oberoende experter granskade artiklar från fem olika databaser inkluderades. Data analyserades enligt induktiv innehållsanalys. Resultatet tyder på att peer-assisterad inläring i samband med simuleringsövningar har en positiv inverkan på studerandens kliniska kunskaper och färdigheter. Tillfredsställelse och nytta med metoden uttrycktes både av deltagarstuderande som peer tutorer. Upplevelsen ledde också till ökat självförtroende. Experter behövs dock som stöd i bakgrunden då svårare frågor uppstår och för att försäkra kvaliteten av inläring. Detta förverkligas genom att klargöra gemensamma spelregler i simuleringsövningarna samt ge tydliga anvisningar för övningarnas innehåll och struktur. Resultaten kan användas som vägledning för kommande planering av simuleringsövningar för studenter inom sjuk—och hälsovård.</p>	
Nyckelord:	Peer-assisterad inläring, peer-to-peer, near-peer, peer tutor, simulering, studerande, sjuk-och hälsovård, Arcada Patient Safety and Learning Center
Sidantal:	91
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

MASTER'S THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Advanced clinical care, Masters degree
Identification number:	17838
Author:	Sabina Ekholm
Title:	Peer-assisted learning in simulation training for students in health occupations A scoping review
Supervisor (Arcada):	Annikki Arola
Commissioned by:	Arcada Patient Safety and Learning Center (APSLC)
<p><b>Abstract:</b></p> <p>Simulation training enables systematic and appropriate training in clinical abilities and praxis in sick- and healthcare. Preparing for both critical and everyday events can reduce errors and mistakes in the real clinical context. A competent instructor is considered essential for successful learning. However, there is a reduced need for experts, when using peer-assisted learning, and bigger student classes can participate in minor group exercises at the same time. The aim with this work was to study the usefulness of peer-assisted learning in simulation training for students in health occupations, in relation to knowledge, skills and attitudes. Furthermore, a second aim was to gain a perception of how the exercises are built to possibly get an understanding of a successful way to realize them. A scoping review was done according to the methodological framework of the Joanna Briggs Institute. The research questions were answered by looking at pros and cons of the results in articles published in 2015-2021. A total of 19 peer-reviewed articles from five different databases were included in the study. Data was analyzed according to inductive content analysis. The results suggest that peer-assisted learning in simulation training has a positive effect on the student's clinical knowledge and skills. Satisfaction and usefulness of the method were expressed by both student attendees and peer-tutors. The experience also led to increased self-confidence. However, instructors are needed for background support in case of more difficult questions and to secure the quality in learning. This is done by clarifying common rules for the simulation and giving clear advices for content and structure. The results of this study can be used as a guideline in future planning of simulation training for students in health occupations.</p>	
Keywords:	Peer-assisted learning, peer-to-peer, near-peer, peer tutor, simulation, student, health occupations, Arcada Patient Safety and Learning Center
Number of pages:	91
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Kliininen asiantuntija, YAMK
Tunnistenumero:	17838
Tekijä:	Sabina Ekholm
Työn nimi:	
Työn ohjaaja (Arcada):	Annikki Arola
Toimeksiantaja:	Arcada Patient Safety and Learning Center (APSLC)
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Simulaatioharjoittelu mahdollistaa kliinisten taitojen ja käytäntöjen systemaattisen ja tarkoituksenmukaisen harjoittelun terveyden- ja sairaanhoidossa. Etukäteen valmistautuminen sekä kriittisiin että jokapäiväisiin tilanteisiin voi vähentää todellisessa kliinisessä kontekstissa tapahtuvien virheiden ja vahinkojen määrää. Pätevää ohjaajaa pidetään ensisijaisen tärkeänä onnistuneeseen oppimiseen. Vertaisoppimisen myötä tarvitaan vähemmän eksperttejä, ja suuremmat opiskelijaluokat voivat samanaikaisesti osallistua pienryhmäharjoitteluun. Tämän työn tarkoitus oli tutkia vertaisoppimisen käytettävyyttä simulaatioharjoittelussa suhteutettuna kliiniseen tietoon, taitoon ja asenteisiin terveyden- ja sairaanhoito-opiskelijoiden keskuudessa. Lisäksi haluttiin saada käsitys siitä, miten harjoittelut on rakennettu, ja mahdollisesti löytää toimiva tapa niiden toteutukseen. Menetelmänä tehtiin scoping review Joanna Briggs instituution metodologisen viitekehyksen mukaan. Tutkimuskysymysten vastaamiseksi tarkasteltiin vuonna 2015-2021 julkaistujen tutkimusartikkelien tuloksia koskien metodin hyviä ja huonoja puolia. Yhteensä 19 vertaisarvioitua artikkelia viidestä eri tietokannasta sisällytettiin analyysiin. Data analysoitiin induktiivisen sisällönanalyysin mukaan. Tulokset viittaavat siihen, että simulaatioharjoittelussa käytettävällä vertaisoppimisella on positiivisia vaikutuksia opiskelijoiden kliinisiin tietoihin ja taitoihin. Sekä osallistuneet opiskelijat että peer-tuutorit ilmaisivat tyytyväisyyttä ja hyödyllisyyttä metodin suhteen. Kokemus johti myös kohonneeseen itsetuntoon. Eksperttejä tosin tarvitaan taustatueksi vaikeimpien kysymysten ilmaantuessa sekä oppimislaadun varmistamiseksi. Tämä toteutetaan ilmaisemalla selkeät yhteiset pelisäännöt sekä selvät ohjeet simulaatioharjoittelun sisältöä ja rakennetta varten. Tutkimuksen tuloksia voidaan käyttää ohjenuorana terveyden- ja sairaanhoidon opiskelijoiden tulevien simulaatioharjoitteluiden suunnittelussa.</p>	
Avainsanat:	Vertaisoppiminen, peer-to-peer, near-peer, peer-tuutori, simulaatio, opiskelija, terveys- ja sairaanhoito, Arcada Patient Safety and Learning Center
Sivumäärä:	91
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>BAKGRUND</b>	<b>9</b>
2.1	Simuleringsbaserad inläring inom sjuk- och hälsovård	9
2.2	Olika synsätt på inläring	13
2.3	Peer-assisterad inläring inom simulering	16
2.4	Centrala begrepp	17
<b>3</b>	<b>TEORETISK REFERENSRAM</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>TIDIGARE FORSKNING</b>	<b>20</b>
4.1	Debriefing i praktiken	21
4.2	Upplevelser av peer-assisterad inläring och dess effekt på kunskap och färdigheter	23
4.3	Upplevelser av olika relationer mellan undervisare och deltagare	25
4.4	Peer-to-peer metod inom klinisk praktik	26
<b>5</b>	<b>ARBETSLIVSRELEVANS, PROBLEMFORMULERING SAMT SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR</b>	<b>27</b>
5.1	Syfte och frågeställningar	29
<b>6</b>	<b>DESIGN OCH METOD</b>	<b>29</b>
6.1	Scoping reviews	30
6.2	Inklusions- och exklusionskriterier	32
6.3	Litteratursökning och sökstrategi	33
6.4	Urval av inkluderade artiklar	34
6.5	Datainhämtning	35
6.6	Analys	36
<b>7</b>	<b>ETISKA ÖVERVÄGANDEN</b>	<b>38</b>
<b>8</b>	<b>RESULTAT</b>	<b>39</b>
8.1	Deskriptiv data för de inkluderade artiklarna	39
8.2	Fördelar med peer-assisterad inläring	40
8.2.1	<i>Kunskap</i>	40
8.2.2	<i>Färdigheter</i>	41
8.2.3	<i>Förhållningssätt</i>	42
8.3	Nackdelar med peer-assisterad inläring	44
8.3.1	<i>Kunskap och färdigheter</i>	45

8.3.2	<i>Förhållningssätt</i> .....	45
8.4	Simuleringsövningarnas uppbyggnad .....	46
8.4.1	<i>Tutorskap</i> .....	46
8.4.2	<i>Förverkligande av simuleringsövningarna</i> .....	47
8.5	För- och nackdelar som upptas i forskningarnas diskussion .....	49
8.5.1	<i>Fördelar</i> .....	49
8.5.2	<i>Nackdelar</i> .....	50
<b>9</b>	<b>DISKUSSION</b> .....	<b>51</b>
9.1	Kunskap .....	51
9.2	<i>Färdighet</i> .....	53
9.3	Förhållningssätt .....	53
<b>10</b>	<b>KRITISK GRANSKNING</b> .....	<b>57</b>
<b>11</b>	<b>SLUTSATS OCH FÖRSLAG PÅ FORTSATT FORSKNING</b> .....	<b>60</b>
	<b>Källor</b> .....	<b>62</b>
	<b>Bilaga 1. Tabell över litteratursökning</b> .....	<b>69</b>
	<b>Bilaga 2. Datainhämtningstabell 1</b> .....	<b>70</b>
	<b>Bilaga 3. Datainhämtningstabell 2</b> .....	<b>84</b>

## Figurer

Figur 1. Nyckelaspekter för Crisis resource Management, CRM. ....	11
Figur 2. Design .....	30
Figur 3. Inklusions- och exklusionskriterier.....	33
Figur 4. Flödesschema över artikelurvalsprocessen .....	36

# 1 INLEDNING

Simuleringsövningar erbjuder enastående möjligheter för studerande och professionella inom sjuk- och hälsovården att systematiskt och ändamålsenligt öva sina färdigheter och utveckla olika praxis i en trygg miljö istället för att t.ex. vid ibruktagande av nya behandlingar och ingrepp för första gången utföra dem ute på fältet med riktiga patienter. Genom simuleringsövningar får personalen insikt i vad olika situationer kan innebära och lär sig att förutspå annalkande problem samt förbereda sig för oväntade kritiska situationer. Detta hjälper dem att minska fel och misstag i det verkliga arbetet. (Rall 2013 s. 10-11.)

Simuleringsinstruktörernas pedagogiska utbildning samt kompetens gällande inläring och handledning anses korrelera med en lyckad inläring (Eteläpelto et. al 2013 s. 22). Det är dock inte alltid möjligt att använda sig av högutbildade experter. I samband med olika utbildningar kräver simuleringsövningar t.ex. omfattande resurser som den tid lärare behöver för att förbereda och genomföra övningarna (House et al. 2017 s. 138, Preece et al. 2015 s. 1). Grupperna i vårdutbildningar kan också vara rätt stora. Intresset för peer-assisterad inläring där studeranden undervisar sina medstuderanden och lär med och av varandra (se Olaussen et al. s. 2) har vuxit under de senaste åren inom simulering. Forskning tyder på lovande resultat i inläring även i dessa fall (se t.ex. Cooper et al. 2013, Pålsson et al. 2017, Priftanji et al. 2018, Valler-Jones 2014). Då en expertinstruktör för varje simuleringsgrupp inte behövs växer kapaciteten för att utföra simuleringsövningar. Detta i sin tur ger studenter möjligheten att utveckla sina kliniska färdigheter och kunskaper, som kan öka patientsäkerheten och kvaliteten i vården.

Avsikten med detta masterarbete är att undersöka användbarheten av peer-assisterad inläring i förhållande till klinisk kunskap, färdigheter och förhållningssätt i simuleringsövningar hos studerande inom sjuk- och hälsovården. Detta görs genom att studera metodens för- och nackdelar i förhållande till inläring. Vidare är det meningen att nå en uppfattning om potentiellt lyckade sätt att bygga upp simuleringsövningar med metoden. Masterarbetet är inkluderat i ett av projekten för Arcadas patientsäkerhets- och lärocenter. Resultaten kan användas vid framtida planering av simuleringsövningar.



## 2 BAKGRUND

I detta kapitel presenteras centrala teman för arbetet. Det ges en inblick i vad simuleringsbaserad inläring inom sjuk- och hälsovården innebär samt dess betydelse för patientsäkerheten. En kort beskrivning av simuleringsövningars struktur och instruktörens roll ges också. Sedan presenteras olika teorier för inläring för att kort belysa den pedagogiska delen av arbetet samt kort introduktion till peer-assisterad inläring. Kapitlet avslutas med en lista över centrala begrepp samt förklaring till vad de står för i arbetet.

### 2.1 Simuleringsbaserad inläring inom sjuk- och hälsovård

Svenska Akademiens ordlista (2015) definierar verbet simulera som att ”efterlikna situation eller förlopp”. Simuleringsbaserad inläring (simulation-based learning, SBL) eller simuleringsövningar fick sin början i USA med ledning av David Gaba i slutet av 1980-talet (Rall 2013 s. 10). Simuleringsundervisning är en undervisningsmetod, som möjliggör trygg inläring under omständigheter som är konstruerade så att de påminner så mycket som möjligt om den verkliga omgivning som verksamheten utförs i. Med hjälp av patientsimulatorer kan man mångsidigt simulera olika situationer och även träna svårare procedurer och ingrepp. Detta kan t.ex. innefatta övning för insättning av intravenös kanyl, sårvård eller intubering. (Helovu et al. 2012 s. 36–37.) Simulering inom sjuk- och hälsovården koncentrerar sig mycket kring vård i akuta situationer utförd av ett mångprofessionellt team och sker ofta som gruppövningar inom t.ex. anestesilogi, intensivvård, obstetrik och akutvård. Simulationsteknologi eller simulationsfidelitet (eng. fidelity) hade i ett tidigare skede en central roll dvs. målet var att utveckla allt mer verklighetstrogen teknologi. Numera anses kunniga instruktörer med bred kompetens betyda mer än nivån på teknologin. (Rall 2013 s. 9-10.)

#### *Simulering som en bidragare till patientsäkerhet*

Simuleringsundervisning har varit en betydande bidragsgivare till patientsäkerhetens utveckling inom sjuk- och hälsovården (Helovu et al. 2012 s. 36). Rapporten ”To err is human” som utgavs av USA:s statliga institut för medicin (Institute of Medicine) år 1999 avslöjade att enligt två gjorda studier dör 44 000 – 98 0000 amerikaner årligen av medicinska felbehandlingar, som kunde ha förebyggts. Även vid det lägre uppskattningsantalet

överskrider dödsfallen jämfört med t.ex. bröstcancer och trafikolyckor. Totala kostnader för icke-önskvärda händelser uppskattas ligga mellan 37,6 - 50 miljarder dollar. Dessa avvikelser och fel uppstår p.g.a olika systemfel i organisationen samt mänskliga faktorer på individ- och gruppnivå (IOM 2000 s. 26 – 27, Rall 2013 s. 10-11).

Simuleringsövningar möjliggör att såväl rutinmässiga som okända och mer sällan uppkommande procedurer kan övas på ett systematiskt och ändamålsenligt sätt. Personalen lär sig att förutspå annalkande problem samt förbereda sig för oförväntansfulla och kritiska situationer. Simuleringsövningar innebär också en etisk aspekt i.o.m. att studerande och personal på förhand kan öva nya vårdprocedurer och färdigheter innan övergång till det verkliga patientarbetet. Tack vare simuleringsövningar kan grupper öva och förbättra sina prestationer så att potentiella fel vid åtminstone vanliga kritiska vårdssituationer minskar och därmed kan patientsäkerheten förbättras. (Rall 2013 s. 9–11 & 165.)

Kunskaper inom patientsäkerhet innefattar också samarbete mellan olika människor då arbetet inom sjuk- och hälsovården präglas av att arbeta i mångprofessionella team. Därmed har man inom simuleringsövningarna förutom ovannämnda tekniska färdigheter även börjat öva s.k. icke-tekniska färdigheter. Med detta menas sociala kunskaper som bidrar till att arbetsuppgifterna kan uträttas på ett säkert sätt. I huvuddrag utgör detta koordinering av arbetsuppgifter, stödjande av samarbete, beslutstagande och bevarande av situationsmedvetenhet. (Helovu et al. 2012 s. 37 & 186-187.)

Säker vård utgörs alltså inte enbart av medicinsk expertis utan består också av att ge akt på mänskliga faktorer. Även s.k. CRM -principer (Crisis Resource Management) har fått en betydande roll inom säkerhetstänkandet. Med mänskliga faktorer menas människans begränsade kapacitet till databearbetningsprocesser. Detta berör t.ex. minne och uppmärksamhet och förknippas med glömska och misstag. CRM härstammar från flygväsendet och handlar om att effektivt hantera arbetsgruppens inre och yttre resurser för att trygga säkerheten. (Helovu et al. 2012 s. 77 & 183). Detta förverkligas genom att följa 15 nyckelaspekter som handlar bl.a. om tydlig kommunikation, ledarskap, prioritering och situationsmedvetenhet. En stor del av simuleringsverksamheten kretsar kring CRM övningar där mänskliga faktorer har en central roll. CRM utesluter inte förekomsten av mänskliga misstag, men erbjuder sätt att hantera dem (Helovu et al. 2013 s. 185). Det är

skäl att påbörja övning av mänskliga faktorer och CRM-färdigheter i ett så tidigt skede som möjligt vid yrkesstudier så att studerande direkt lär sig effektivt teamarbete. Flera traditionella undervisningsmetoder stöder inte detta utan måste integreras i utbildningen inom sjuk- och hälsovården. Säkerhet och säkra arbetssätt går att lära sig, men det kräver övning. Simulering erbjuder goda förutsättningar för det. (Rall 2013 s. 11-12, 14 & 16.)



Figur 1. Nyckelaspekter för Crisis resource Management, CRM.

### ***Simuleringsövningens struktur och innehåll***

Då simuleringsövningar utförs är det viktigt att på förhand utvärdera inlärningsbehovet samt tydligt utsätta inlärningsmålen för att få effektivitet i övningen. Innehållet skall modifieras enligt enhetens eller gruppens egna behov. (Rall 2013 s. 15.) Det generella formatet för simuleringsövningar utgörs av tre faser som börjar med en orientering till övningen, s.k. prebriefing. Därmed följer en vårdssituation dvs. simuleringscaset och sedan avslutas övningen med en analys av upplevelsen som kallas debriefing. (Fey & Jenkins 2015 s. 361.) Efterbearbetningsfasen med debriefingen eller avslutningssamtalet efter simuleringsscenarioet anses vara den centralaste delen av övningen och innebär reflekterande analys, diskussion samt feedback (se Dieckmann et al. 2013 s. 195).

Meningen med debriefingen är att komma underfund med de verkliga och djuptryggande orsakerna för att problem, fel, avvikelser samt brister finns eller uppstår i verksamheten. Detta sker genom att reflektera sitt eget och gruppens framförande. Det räcker inte enbart med att korrigera prestationer och säga vad deltagarna borde ha gjort annorlunda. Verkliga fel och brister upptäcks däremot genom att göra en djupare analys om varför deltagarna gjort som de gjort. Med andra ord är orsaken till handlingar och vad som lett till dem av större betydelse än det som deltagarna egentligen gjort. Gruppens uppgift är att tillsammans komma underfund med orsaker till fel och fylla gap i prestationen. Det handlar sällan om fel som enskilda individer gjort utan orsakerna ligger oftast djupare än så. (Rall 2013 s. 15.) Genom självreflektionen som debriefingen innebär kan vårdstudenter förbättra sina kunskaper, färdigheter och förhållningssätt. Särskilt i den peer-ledda debriefingen erbjuds studenterna självständigt lärande med konstruktiv diskussion, som kan gynna samarbete och samarbetsvillighet. (Ha 2020 s. 6.)

### ***Instruktörens roll i simuleringsövningen***

Eteläpelto et al. skriver att övergripande återkoppling av simuleringsövningar kräver alltid handledning. Förutom instruktörens feedback kan också peer-evaluering hämta motivation och nytta. Det är viktigt att gruppens kunnande och storlek korrelerar med resurserna för handledningen. För handledningen krävs förutom att praktiskt kunna handla gruppen också kunskap i att motivera och styra gruppen till att agera så verklighetenligt som möjligt som om det skulle vara frågan om en verklig situation. Det är viktigt att skapa en trygg och positiv inlärningsatmosfär som håller i under hela sessionens gång från början till slut. Det krävs också kunskap i att hantera simulerings teknologin samt tillräckligt kliniskt kunnande för att skapa verklighetstroga patientfall. Instruktören har en viktig roll i att korrigera felaktigt beteende så att inte felaktiga modeller överförs till arbetslivet. Hen fungerar också som en vägledare för återkopplingen, styr övningen i rätt riktning samt stöder deltagarnas utveckling och utvärdering av sitt eget kunnande. (Eteläpelto et al. 2013 s. 44–45.)

I början av simuleringen introduceras deltagarna till apparater och utrustning. Instruktören går också igenom spelregler och tillvägagångssätt. Efter detta introduceras patientfallet. Här har instruktören en viktig uppgift i att försäkra att alla deltagare förstått sin roll och har korrekt uppfattning om patientfallet. Genom att låta deltagare prova och bekanta

sig med utrustningen på förhand kan hjälpa att minska på känslan av spänning inför övningen. Under debriefingen efter patientscenariot är instruktörens roll att dela ut talturer och styra samtalet. Det är viktigt att se till att alla har chans att bli hörda och att andras handlingar inte blir för kritiserade. Meningen är att få deltagarna att förstå sina egna handlingssätt samt betydelsen av sin roll i övningsgruppen. Detta sker genom självreflektion och deltagarna kommer fram sina egna styrkor och svagheter. Genom denna självutvärdering samt utsagor av egna synpunkter och upplevelser styrs inläringen. Peer-evaluering kan också hämta stor betydelse i inläringen. Då är det viktigt att försäkra om att ingen känner sig bli utsatt för kritik. (Eteläpelto et al. 2013 s. 45.)

Vid genomgång av kliniska färdigheter är instruktörens uppgift att korrigera fel och se till att deras betydelse förstås. Under debriefingen är det viktigt att göra en slutsats över vad som lärts och lyfta fram fungerande exempel och verksamhetsmodeller. Särskilt under denna fas behövs en öppen atmosfär som uppmuntrar till diskussion. Fasen är innehållsmässigt och pedagogiskt mycket krävande. Instruktören måste samtidigt kunna leda en jämbördig diskussion samt motivera för igenkännande samt medvetenhet av inläringen. Detta förutsätter god klinisk kompetens, sakkunnig korrigering av fel samt förmåga att ge konstruktiv feedback. (Eteläpelto et al. 2013 s. 46.)

## **2.2 Olika synsätt på inläring**

Som i all skolning krävs också förståelse för inläring och handledning inom simuleringsutbildning. I simuleringsmiljön fungerar simulatören som ett tekniskt medel för att lära sig och lära ut. Syftet med simuleringsutbildning är oftast att erbjuda tilläggsalternativ för att öva allmänna ingrepp. Detta är etiskt accepterat och patientsäkert istället för att öva med patienter. Simuleringsutbildning siktar på att förbättra patientsäkerhet och minimera fel i vården. Denna utbildningsmetod blir allt vanligare inom vård, men också på andra områden. (Eteläpelto et al. 2013 s. 21-22.)

Inläringsteorierna kan grovt indelas i behavioristisk syn på lärande, kognitiv-konstruktiv inläringsteori och teorier om social inläring. I modern tid är en konstruktiv syn på inläring aktuell med tanken om att individen aktivt bygger på sin kunskap. Den sociala aspekten och gemenskapens betydelse i inläringen har även fått allt mer tyngdpunkt på

senare år. Sociala kunskaper och interaktionsförmåga anses nämligen allt viktigare inom arbetslivet och i samhället överlag. Tyngdpunkten i dagens teorier och modeller lutar sig alltmer från individuell till samhällelig inläring samt till praktiska tillfällen. Olika inlärningsmodeller och teorier styr på vilket sätt undervisning, handledning och skolning ordnas. Detta betyder att olika modeller kan medföra rätt så olika pedagogiska följder. Det finns ett samförstånd om att det inte finns en enda teori för inläring eller modell som alltid skulle bringa goda resultat för alla. Istället är det viktigt att känna till olika teorier och modeller, som kan användas som grund till att bygga den egna bäst passande modellen (Eteläpelto et al. 2013 s. 21-24.)

### ***Behaviorism***

Enligt behaviorismen anses människan som en tom tavla, som fylls med upplevelser. Härmed överför läraren sin kunskap till eleven. Undervisning och handledning sker genom yttre reglering och kontroll där beteende styrs genom straff och belöning. Enligt denna princip spjälkas uppgiften i små delar och eleven får omedelbar respons av prestationen. Responsen ger dock inte information om elevens styrkor och svagheter eller hur prestationen borde ändras. Härmed främjar den inte djupgående resonemang och förståelse, som behövs vid de flesta problemlösningstillfällen. Teorin har fått hård kritik för att användas i samband med människor p.g.a. att den anses påverka negativt på elevens känsloliv samt självbild samt interaktionen mellan lärare och elev. Inre motivation i motsats till yttre motivatorer har också konstaterats på långsikt leda till hållbarare inläring. (Eteläpelto et al. 2013 s. 24–26.)

### ***Kontextbunden inläring***

Sammanhangsbundenhet i inläring (situational learning) diskuterades mycket i början av 1990-talet. Detta uppstod från att flera forskningar tydde på att det inte fanns någon självklarhet i att det man lärt sig i skolan överfördes utanför skolvärlden. Särskilt vid inläring av t.ex. matematiska formler eller abstrakt teori anses det behövas mycket övningar som baserar sig på olika praktiska situationer. Man kom fram till att kontexter som plats, tid och den inlärdas sinnesstämning påverkar hur det inlärdas blir allmänt eller transformeras från en situation till en annan. Inlärningsmålen, sätt att lära sig samt lösningar beror också på kontexten. För att dra nytta av kontextfenomenet för minne och inläring i simuleringsövningar försöker simuleringsövningen designas så att den i mån av

möjlighet replikerar en riktig situation. Genom goda instruktioner och en trovärdig simuleringsmiljö kan eleven glömma att hen är i ett simuleringsstillfälle och agera som i en riktig situation. Hen kan t.ex. i akuta situationer känna verklig stress. (Eteläpelto et al. 2013 s. 27-28.)

### ***Konstruktiv inlärningssyn***

Enligt konstruktiv inlärningssyn är den inlärd inte enbart en passiv mottagare utan bygger aktivt på sin vetskap. Då hen t.ex. får en uppgift, text eller ett problem att lösa sker alltid en individuell tolkning. Det anses också att djup bearbetning för att förstå ny kunskap hjälper att bättre kunna minnas det inlärd istället för att ytligt lära sig innehållet utantill. Enligt den konstruktiva inlärningssynen bygger inläring på tidigare kunskap och bör därmed vara som grund i undervisningen. Inläring är också sammanhangsbundet till tid, plats, miljö och kontext. Metakognitioner som att själv kunna kontrollera och reglera sitt görande samt självvärdering är centralt för inlärningskvaliteten. Den inre motivationen anses också ha en viktigare betydelse än yttre faktorer som belöning eller straff. (Eteläpelto et al. 2013 s. 31.)

Den konstruktiva inlärningssynen har fått kritik bl.a. för att i vissa situationer är det som skall läras alldeles nytt och då är det inte möjligt att stöda inläringen på tidigare kunskap utan man måste börja från grunden. Det har också ansetts svårt för instruktören att kunna uppfylla kravet på individuell inläring särskilt då det är frågan om stora undervisningsgrupper. I slutet av 1990-talet började allt mer kritik riktas mot att inlärningssynen ser tänkandet som en process som sker inom den enskilda individen och begränsas till hans prestationer. De sociala kunskapens roll fick allt större betydelse i samhället och arbetslivet. Enligt undersökningar kunde kooperativitet (yhteistoiminnallisuus) ha ett samband med bättre inläring för individer. (Eteläpelto et al. 2013 s. 31-32.)

### ***Vygotskis sociokulturella teori***

Vygotskis sociokulturella teori för inläring från 1978 blev populär på 2000-talet. Enligt den utvecklas den som lär sig alltid först i samverkan med instruktören och först sedan sker den individuella utvecklingen. Denna proximalzonsteori utgör grunden för tanken av lärarens och en erfaren persons betydelse för undervisningen samt instruktörens roll för inläring och utveckling. Instruktören bygger upp tillfälliga byggkonstruktioner som

eleven kan stöda sig på. Detta leder till bättre utveckling än om hen skulle lära sig ensam. Teorin handlar alltså om ett område som blir mellan det som eleven på egen hand bemästrar och det som eleven kan nå med hjälp av instruktörens hjälp. Även i peer-grupper kan bildas instruktörsliknande relationer, som främjar inläring, mellan dem med längre erfarenhet och nybörjare. (Eteläpelto et al. 2013 s. 33, Vygotsky 1978 s. 86.)

### ***Kooperativ inläring***

Det har forskats mycket kring social växelverkan och olika modeller har utvecklats. Det har konstaterats att kooperativ inläring främjar inläring genom flera olika mekanismer. Det anses bl.a. att individers inlärningsmotivation ökar då inläringen sker i grupp med social växelverkan. Grupprocessen har även en viktig funktion genom att gemenskapen och känsla av att tillhöra en grupp är viktigt för personlighet och identitet. En tredje förklaringsmodell grundar sig på bl.a. Piagets teori och anser peer-to-peer gruppen som ursprung för människans utveckling. Fenomenet går ut på att det uppstår en s.k. kognitiv konflikt då individernas subjektiva aspekter möts i gruppen. Denna konflikt vill gruppen aktivt lösa för att undvika spänningen som uppstår av en kontroversiell verklighet. Genom detta uppstår ett behov av att koordinera, jämföra och pussla ihop olika synpunkter och legitimera dem. Detta igen styr individerna till att söka efter mer kunskap, som är centralt för inläringen. I en grupp eller gemenskap uppstår också behovet för att föra fram sina egna uppfattningar för att bli bättre förstådd. Denna typ av att begreppsliga och explicitera är viktigt. Då man lär andra och förklarar för dem något på ett sätt man själv förstår det kan man märka luckor, osäkerheter och kanske felaktiga uppfattningar i det egna tänkandet. Det vill säga man lär sig bäst då man lär något för en annan. Till exempel ömsidig inläring har utvecklats på basen av detta och går ut på att t.ex. studerande läser en text och därefter förklarar och lär det åt de andra. (Eteläpelto et al. 2013 s. 33–34.)

## **2.3 Peer-assisterad inläring inom simulering**

Enligt Olaussen et al. (2016 s. 2 & 5-6) är peer-assisterad inläring ett paraplybegrepp för all typ av inläring där studerande lär av och med varandra. Detta kan indelas i begreppen peer-to-peer och near-peer, som beskriver olika förhållanden mellan studerandena. Enligt Olaussen et al. ger litteraturen en lite kontroversiell uppfattning om vad som egentligen



menas med peer-to-peer. Det kan antingen definieras som att studeranden är på samma årskurs i en utbildning eller enligt nivå av studerandens förmåga. Enligt författarna förblir fakultetets uppgift att övervaka och främja förhållandet mellan studenterna. Near-peer däremot står för studerande som ligger åtminstone ett akademiskt studieår ifrån varandra. Vidare indelar Olaussen et al. (2016) mentorprogram för tillfällen där läraren har en eller högst två studeranden att handleda. Tutorskap står för uppsättningar där 3-10 studeranden har en gemensam lärare. Högre antal studeranden än detta kallas för didaktiskt program.

### ***Peer-assisterad inläring som vägkost för yrkeslivet***

Sjukskötarstuderande kan ha goda förutsättningar att utveckla en fördjupad förståelse om olika grundläggande koncept för sin yrkesutveckling då ansvaret för inläring ombyts från lärare till student i en simulerad miljö (Valler-Jones 2014 s. 322, Cooper et al. 2013 s. 350). Vårdare behöver t.ex. effektiva kommunikationsfärdigheter för att kunna erbjuda patientcentrerad vård och för att utveckla positiva arbetsrelationer. Enligt Cooper (2013) krävs det olika närmelsesätt för att förbereda sig för det komplexa vårddyrket. Genom att införa peer-assisterad inläring i vårdutbildningen anser forskarna som en innovativ strategi och ett effektivt närmelsesätt till vårdutbildningens många utmaningar. Men både att lära sig och lära ut är båda komplexa koncept. En grundläggande förutsättning för en lyckad inläring är en icke-hotfull inlärmingsmiljö, som kan nås genom att minska ångest och uppmuntra till reflektion av det man lärt sig. (Cooper et. al 2013 s. 350.)

## **2.4 Centrala begrepp**

I detta kapitel definieras de mest centrala begreppen i arbetet som är: Inläring och kunskap, peer-assisterad inläring, peer-to-peer metod, near-peer, peer tutor, deltagarstuderande och simuleringsövning.

### ***Inläring och kunskap***

Kunskap skapas genom processen av inläring (Kolb 1984). I detta arbete indelas kunskap i tre avdelningar enligt Bolognamodellen för högre utbildning. Dessa är kunskap och förståelse (grundläggande vetande och förståelse), färdighet och förmåga (kognitivt och praktiskt) samt värderingsförmåga och förhållningssätt (attityder, värderingar, etik och känslor). (Se Karlstads Universitet 2021.)

### ***Peer-assisterad inlärnin***

Begreppet peer-assisterad inlärnin (peer-assisted learning) används enligt definitionen av Olaussen et al. (2016 s. 2) som ett paraplybegrepp för olika typ av inlärnin där studerande lär av och med varandra.

### ***Peer-to-peer metod***

Med denna term menas inlärnin som sker mellan studerande som befinner sig på samma akademiska årskurs.

### ***Near-peer***

Ordet near-peer står för studerande som ligger åtminstone ett akademiskt studieår ifrån varandra.

### ***Peer tutor***

Ordet peer tutor används för utnämnda studerande, som "undervisar" andra studerande på en lägre akademisk årskurs.

### ***Deltagarstuderande***

Ordet deltagarstuderande används i detta sammanhang för studerande som "blir undervisade" i simuleringsövningen.

### ***Simuleringsövning***

Med simulering menas i detta arbete all typ av simuleringsövning inom sjuk-och hälsovård. Detta inkluderar också s.k. workshops där olika tekniska färdigheter övas.

## **3 TEORETISK REFERENSRAM**

I detta kapitel presenteras den teoretiska referensramen, som är David Kolbs erfarenhetsbaserade inlärninsteori. Denna experimentella inlärninsteori är i huvudsaken utvecklad från och baserar sig på inlärninsteorierna av Kurt Lewin, John Dewey och Jean Piaget (Kolb 1984 s. 15).

I korthet definierar Kolb inläring som en process där kunskap skapas genom omvandling av erfarenhet (Kolb 1984 s. 38). Urskiljande från behavioristiska och traditionella teorier betonar Kolb själva inlärningsprocessen och inte innehållet eller utfallet av det inlärd. Idéer formas och återformas genom erfarenhet och anses inte som oföränderliga och fastrotade tankeelement. Processen för inläring är framväxande där utfallet utgör endast det som tidigare registrerats och inte framtidens kunskap. Enligt Kolbs teori är inläring en ständig process som grundar sig på erfarenhet. Detta betyder att kunskap skapas och återskapas ständigt genom transformation av kunskap. Kunskap fås och testas genom erfarenheterna av den som lär sig. Inläring sker i samverkan av förväntningar och erfarenhet. Då man kommer till en inläringssituation har varendaste en någon slags uppfattning om vad det är frågan om, ingen är totalt blank. Därmed handlar inläring också om att förkasta eller modifiera tidigare tankar. Inläring kan hejdas då tidigare uppfattningar står i konflikt med de nya idéerna. Om inlärningsprocessen börjar med att undersöka och testa den inlärdas uppfattningar och teorier och sedan införa nya förfinade idéer kan inlärningsprocessen underlättas. (Kolb 1984 s. 26-28.)

Baserat på teorierna av Lewin, Devey och Piaget härleder Kolb tanken om att inläring är en process fylld av spänningar och konflikter. Nya kunskaper, färdigheter och attityder uppnås genom att konfrontera sätten av experimentell inläring. För en effektiv inläring krävs fyra olika förmågor enligt Kolb. Förmågan konkret erfarenhet (concrete experience abilities, CE) innebär att öppet och utan fördomar fullt kunna involvera sig i nya erfarenheter. Reflektiv observationsförmåga (reflective observation abilities, RO) står för att kunna reflektera och observera erfarenheterna sett ur många olika perspektiv. Förmåga för abstrakt konceptualisation (abstract conceptualization, AC) innebär att kunna skapa koncept som integrerar observationerna till logiska och förnuftiga teorier. Aktivt experimenterande (active experimentation, AE) betyder att kunna använda dessa teorier till att göra val och lösa problem. (Kolb 1984 s. 30.)

För att lära sig krävs alltså dessa förmågor som är varandras motpoler. Med detta menar Kolb att det t.ex. är svårt att samtidigt vara konkret och teoretisk. Det krävs kunskap för att kunna hantera motpolerna. Den som lär sig måste konstant välja vilken förmåga som används för en specifik inläringssituation. Enligt Kolb finns det två primära dimensioner för inlärningsprocessen. I den ena ändan är konkret erfarenhet och i den andra ligger

abstrakt konceptualisation. I den andra dimensionen utgör aktivt experimenterande den ena ändan och reflektiv observation den andra ändan. I inlärningsprocessen rör man sig alltså från att själv agera till att observera och från specifikt involverande till allmän analytisk objektivitet. Nivån på inläringen beror på sättet som konflikterna löses av motpolerna. Om konflikten löses så att den ena polen blir undertryckt och / eller den andra dominerar kommer inläringen sannolikt att specialisera sig kring det dominerande sättet och vara begränsad på de områden som kontrolleras av det dominerande sättet. (Kolb 1984 s. 30-31.)

Kolb hävdar också att experimentell inläring är en holistisk process av att anpassa sig till världen. Han kallar det ett molart koncept, som beskriver den centrala processen av människans anpassning till den sociala och fysiska miljön. Inläring innefattar integrerat funktionerande av hela organismen, som inkluderar tänkande, känslor, förnimmelse och beteende. Inläring innefattar också en transaktion mellan personen och omgivningen. Traditionellt har inläring ansetts bestå av en individuell och inre process, som begränsas till böcker, lärare och klassrum. Enligt den experimentella teorin symboliseras detta transaktionella förhållande genom en dual mening av begreppet erfarenhet. Med detta menar Kolb att det finns en subjektiv och personlig mening som refereras till personens inre sinnesstämning (inner state) som erfarenhet av lycka och glädje. Det finns också en objektiv och omgivningsrelaterad mening som att ha en viss tid av arbetserfarenhet. Dessa två former genomtränger varandra och står i inbördesförhållanden på komplexa sätt. Kolb skriver också att inläring är en process av att skapa kunskap. För att förstå inläring måste vi förstå kunskapens natur och hur den uppstår. Kunskap skapas av transaktionen mellan social och personlig kunskap. Med social kunskap menas den allmänna vetenskap i samhället baserat på tidigare erfarenheter och den personliga kunskapen baserar sig på individuell livserfarenhet. Olika typ av kunskap kräver också olika sätt av inläring. (Kolb 1984 s. 31-37.)

## **4 TIDIGARE FORSKNING**

Nedan presenteras artiklar för tidigare forskning. Avsikten med den inledande litteratursökningen var att ta reda på vad som redan tidigare forskats på området och för att fastställa ett relevant fokus på studien. Under den inledande sökningen letades också sökord

för huvudsökningen dvs. sökord för själva scoping reviewn. Academic Search Complete (EBSCO), Science Direct och PubMed användes som databaser. Sökningar gjordes också i databasen Arto (Finna), men här kunde inte hittas någonting relevant. Till en början gjordes breda sökningar för att få en överblick av forskningsområdet och dess närhet. Förutom forskningar som tangerar peer-assisterad inläring introduceras kapitlet med temat debriefing p.g.a. dess höga relevans i simuleringsövningar.

## 4.1 Debriefing i praktiken

I en litteraturöversikt med 22 inkluderade studier undersöktes hur debriefing utspelar sig i vårdsimulationer. Forskarna utgick ifrån standarder som den Internationella vårdföreningen för klinisk simulering och inläring (INACSL) fastställt för en god debriefing. På basis av detta granskades tidpunkt, instruktör, plats, metod, längd och struktur för debriefingen. Enligt resultatet hölls debriefingen i de flesta simuleringsövningarna direkt efter simuleringsscenarioet. Debriefingen utfördes oftast av en eller två instruktörer. Instruktörerna använde sig av flera olika metoder än bara en. Diskussion, feedback och användning av video användes i flera av fallen. Tidsmässigt varade debriefingen längre än caset i 12 studier, oftast 2 - 3 gånger längre. I studien användes flera olika verktyg eller modeller för en strukturerad debriefing och flera av dem var i linje med INACSL:s standarder. (Kim & Yoo 2020 s. 3–8.)

Gantt et al. (2018 s. 8) påstår att det finns få studier där olika debriefing metoder har jämförts. Ha (2020 s. 1) instämmer att det framstår oklart vilka typer av debriefing är effektivt och leder till tillräcklig självreflektion med tanke på elevernas inläring samt förbättrande av tekniska och icke-tekniska färdigheter. Detta särskilt i de fall då debriefing utförs av eleverna själva.

Denna typ av studie är t.ex. gjord av Ostovar et al. (2018), som jämförde effekten av att använda endera muntlig eller video-assisterad debriefing med fokus på psykomotoriska färdigheter, självförtroende och tillfredsställelse. Simuleringen gick ut på att insätta en intravenös kanyl och påbörja administration av intravenös vätska. Deltagarna utgjordes av förstaårets vårdstudenter på ett universitet i Iran och alla utan tidigare klinisk erfarenhet inkluderades i studien. Sammanlagt blev det 50 studerande som genom stratifierad

randomiserad metod indelades i en interventions- och kontrollgrupp. Simuleringen repeterades efter en vecka. Fynden tyder på att ingen signifikant skillnad mellan grupperna på samtliga områden kunde konstateras. Däremot konstaterades det en signifikant skillnad före och efter debriefing i de båda grupperna. Härmed drar skribenterna slutsatsen om simuleringens och speciellt debriefingens betydelsefulla roll i förbättrande av studerandes kliniska färdigheter, självförtroende och tillfredsställelse. Däremot verkar användning av video eller ej inte spela någon större roll. Skribenterna drar också slutsatsen om att med hänsyn på resurser torde muntlig debriefing vara en mer kostnadseffektiv form. (Ostovar et al.2018 s. 108–112.)

Gantt et al. (2018) i sin tur jämförde upplevelser av olika debriefingtyper hos andraårets sjukskötarstuderande i USA. Dessa var s.k. traditionell debriefing med uttömmande diskussion, feedback där fakultetspersonal utan dialog tog upp betydelsefulla och kritiska händelser under scenariot samt självdebriefing där studerande m.h.a. ett utvecklat verktyg baserat på plus delta metoden självständigt reflekterade över vad som hänt. I det sistnämnda fallet skulle studerande skriva ner vad som gått bra och vad som kunde ha gått bättre i prestationen utan diskussion eller fakultetspersonal på plats. Enligt resultaten föredrog 80 % den traditionella debriefingen över de andra metoderna. Ingen i kontrollgruppen föredrog självdebriefing. De flesta i självdebriefing gruppen ansåg att de inte hade gjort bra ifrån sig och att de gick vidare från en simulering till en annan utan fokus. Utan feedback eller diskussion ansågs frågor bli obesvarade av den tidigare prestationen. Studerandena var avsevärt nöjdare med den traditionella metoden då de hade möjlighet att uttrycka känslor och oro samt ställa frågor. Då ansåg studerandena att det kändes behagligare att fortsätta med nästa simulering. (Gantt et al.2018 s. 9-11).

Kim & Yoo (2020) lyfter fram i sin studie att peer-to-peer debriefing där deltagarna evaluerar varandra kan vara effektivare för professionella inom hälsovård än studenter utan examen. Enligt dem tyder detta på att instruktörer bör överväga sin målgrupp vid val av debriefing typ. Förmodligen finns inget enhetligt sätt att genomföra den bästa debriefingen utan det gäller just för instruktören att avgöra det mest lämpliga sättet enligt vem deltagarna är för att nå maximala inlärningseffekter. (Kim & Yoo 2020 s. 8.)

## 4.2 Upplevelser av peer-assisterad inläring och dess effekt på kunskap och färdigheter

Forskningar som handlar om peer-assisterad inläring inom simulering har både objektivt och subjektivt mätt studerandenas kunskap och prestationer samt jämfört möjlig förändring av dem efter interventionen. Även studerandenas förhållningssätt har undersökts t.ex. i form av självsäkerhet och tillfredsställelse med metoden. I en metastudie av Choi et al. (2021) undersöktes effektivitet av peer-assisterad inläring hos sjukskötarstuderanden. Enligt resultaten gav all typ av evidens en positiv effekt på inläring. Det kunde dock konstateras att studier med självrapporterade mätningar eller flervälsfrågor hade större effektstorlek än mätningar utförda av utomstående observatörer. Studier där ingen randomisering gjorts för deltagarna hade större effekt än de som var slumpmässigt fördelade. (Choi et al. 2021 s. 96 & 98.)

Exempel på en studie med objektivt mätta resultat är t.ex. undersökningen av Priftanji et al. (2018), som gjordes i USA. Studien handlar om farmasistudenters prestationer och retention av färdigheterna 120 dagar efter ett peer-lett träningsprogram i grundläggande återupplivningskunskaper. De utvalda peer tutorerna hade tränats till återupplivningsinstruktörer i linje med standarder för Amerikas hjärtförening (AHA). Sammanlagt 148 farmasistuderanden blev slumpmässigt indelade i 24 snabbresponsteam på 5 - 6 medlemmar och typiska roller för återupplivning utdelades mellan dem (ansvarig för bröstkoragskompressioner, en som ventilerar, en som sköter defibrillator osv). Ljud- och bildinspelning av simuleringen analyserades enligt ett standardiserat formulär och utvärderades av en certifierad instruktör för att utvärdera elevers förmåga i återupplivning. Prestationerna jämfördes sedan med studenters prestationer två år innan, då den peer-ledda kursen ännu inte påbörjats utan studenterna själva fick välja var de deltog i återupplivningsträningen.

Resultaten tyder på att de som fått peer-ledd träning påvisade retention av återupplivningskunskaper 120 dagar efter träningskursen. Det kunde även konstateras en signifikant förbättring i de peer-ledda studenternas färdigheter jämfört med studerandegrupperna år 2013 innan den peer-ledda träningen påbörjats. Enligt resultaten kunde statistiskt signifikant förbättring ( $p < 0.001$ ) konstateras gällande att utvärdering gällande respons (96% vs. 41 %), andning (100% vs. 32 %), puls (96% vs. 36%) och ventilation (100% vs 32

%). Den peer-ledda gruppen påvisade också en ökning (100% jämfört med 86 % innan) av att ändamålsenligt påbörja hjärt-och lungräddning av högkvalitet, men detta mötte inte kriteriet för att vara statistiskt signifikant ( $p = 0.101 > p = 0,001$ ). (Priftanji et al. 2018 s. 744–748.)

Studerandenas attityder och uppfattningar gällande träningsprogrammet mättes också. Datainsamlingen skedde genom en utvärderingsenkät efter kursen och gav positiva resultat. Majoriteten av respondenterna ( $n=684$ ) ansåg den peer-ledda träningen förbättra kursen (490 av helt samma åsikt, 162 av samma åsikt) och kände sig bekvämare att fråga frågor av medstuderanden jämfört med fakultetsinstruktörer (364 av helt samma åsikt, 174 av samma åsikt). De ansåg också att lära sig med andra hälsovårdsstudenter under återupplivningsträning uppmuntrar till kollaborativ patientvård (420 av helt samma åsikt och 213 av samma åsikt). Av studerandena ansåg 505 vara starkt av samma åsikt för att rekommendera kursen för andra studeranden och 154 var av samma åsikt. (Priftanji et al. 2018 s. 748.)

Valler – Jones (2014) i sin tur undersökte peer-to-peer metoden i samband med en modul för barnpraktik med andra årets vårdstudenter. Studerandena utvecklade och genomförde ett simuleringsscenario samt höll debriefing i fyrapersoners grupper. Scenariot skulle innefatta ett kritiskt sjukt barn, som behöver återupplivas. Uppsättningen medförde att alla också fick delta samt fungera som åskådare i en av simuleringarna. Vissa grundregler hade lagts upp för att nå inlärningsmålen. Videoinspelade prestationer utvärderades av två utomstående personer enligt det standardiserade OSCE-utvärderingsverktyget (Objective Structured Clinical Examination). Alla studerandens prestationer godkändes. Resultat av enkätundersökning före och efter interventionen med peer-to-peer simulering tydde på en signifikant ökning av upplevd nivå av självförtroende för att vårda ett kritiskt sjukt barn efter att ha deltagit i den peer-ledda simuleringen. Signifikant ökning konstaterades också för upplevd kompetensnivå i att vårda ett kritiskt sjukt barn efter att ha förberett en simulering för sina medstuderande. Studerandena utvärderade inlärningsprocessen och modulen med en poängsättning på 4,8 av 5. (Valler – Jones 2014 s. 322-324.)

Tema-analys av studenternas kommentarer tydde på tillfredsställelse och känsla av att ha nått någonting genom att delta i simuleringarna. Självförtroende för att kunna handskas



med liknande situationer i framtiden ökade också. Studerandena uppskattade också att arbeta i små grupper. De ansåg detta förenkla samarbetet och den gemensamma kunskapsutvecklingen. Vissa elever upplevde dock osäkerhet i sin roll och ansåg det leda till ångest. Detta speciellt då de kände att de skulle bli dömda av sina medstuderanden. Valler-Jones drar slutsatsen att peer-to-peer metoden är ett värdefullt redskap, som uppmunt-  
rar till proaktivt lärande. (Valler-Jones 2014 s. 324-325.)

Enligt resultaten i metastudien av Choi et al. (2021 s. 96 & 98) gav peer-assisterad inlä-  
rning små till medelmåttiga effekter för olika variabler på studenters inläring. Detta tolkar  
författarna som att peer-assisterad inläring är en effektiv metod. Resultaten tyder dock  
på att den affektiva domänen gav högre effektstorlek än den kognitiva och psykomoto-  
riska domänen gällande inlärningsresultaten för sjukskötarstuderandena. Författarna po-  
ängterar att detta är ett avvikande resultat från andra studier. Peer-assisterad inläring  
verkade t.ex. vara effektivt för att utveckla självsäkerhet för att handskas med patientens  
problem samt minska stress och ångest för kliniskt praktiserande i en icke-hotande miljö,  
men hade mindre effekt på konkreta färdigheter för det praktiska vårdarbetet. Effektstor-  
leken på inlärningsresultat var också större då peer tutorernas roll gick ut på att stöda sina  
medstuderanden än för att undervisa, ansvara för debriefing eller dela med sig och disku-  
tera.

### **4.3 Upplevelser av olika relationer mellan undervisare och del- tagare**

Attityder för olika relationer mellan dem som undervisar och de som deltar i undervis-  
ningen har också studerats. Till exempel Dennis et al. (2020) jämförde fysioterapistuden-  
ters inlärningsmotivation i en icke-randomiserad post-test enkätundersökning. En austra-  
liansk studerandegrupp hade år 2015 deltagit i en simuleringsövning ledd av fakultetsper-  
sonal och två andra grupper (ena från Australien och andra från USA) undervisades av  
sex sista årets studerande år 2018. Peer-tutorerna hade innan simuleringen genomgått en  
onlinekurs, som bl.a. handlade om att undervisa vuxna och utföra debriefing. Deltagarnas  
motivation studerades för aspekterna självförtroende, relevans, tillfredsställelse och upp-  
märksamhet. Mann-Whitney U test användes för att göra jämförelsen ( $p < 0,05$ ). Signifi-  
kant skillnad mellan grupperna kunde konstateras för ökning av tillfredsställelse samt för

lägre grad av uppmärksamhet i den peer-ledda gruppen. För självsäkerhet och relevans kunde ingen signifikans upptäckas. Överlag kunde dock konstateras att medianpoängen för alla skalor låg på övre sidan av mellanskalen och därmed drogs slutsatsen om att de flesta studenter ansågs högt motiverade oberoende av vem som undervisade dem. Forskarna kom också fram till att det fanns en signifikant ökning på alla underskalor för den andra peer-ledda gruppen jämfört med den första peer-ledda simuleringsgruppen. (Dennis et al. 2020 s. 2–3.)

Jämförelse av effekt för deltagande i peer tutorprogram av antingen tredje årets medicinstuderande eller nyligen utexaminerade läkare har i sin tur undersökts av Liew et al. (2015 s. 4). I denna studie poängsattes läkarna signifikant högre för ansvar och respekt, informationsprocessering, kommunikation, kritisk analys och självmedvetenhet jämfört med de yngre tutorerna. Det kunde dock inte tydas någon signifikant skillnad för hur tutorerna poängsatte sig själva gällande dessa områden. Båda grupperna gav sämst poäng för kritisk analys. Största motivatorn för att delta bland de äldre near-peer tutorerna var att de ansåg sina färdigheter förbättras genom tutorskapet.

Enligt metastudien av Choi et al. (2021 s. 96) hade studier med tutorer på tredje årskursen högre effektstorlek än dem med sjukskötarstuderande på första och andra årskursen. Också i studier där tutorer var äldre och utvalda av instruktörer var effektstorleken högre än för dem där tutorerna studerade på samma nivå och medverkan baserades endast på frivillighet. Samma kunde konstateras för studier där tutorerna fick förberedande fortbildning. Inkludering av en guide för tutorer medförde också större effektstorlek än en uppsättning utan guide. Vidare konstaterades det medelmåttig effektstorlek vid tillfällen där fakultetspersonal eller annan instruktör fungerade som övervakare för simuleringsstillfallet.

#### **4.4 Peer-to-peer metod inom klinisk praktik**

Två svenska studier kunde hittas gällande peer-assisterad inläring för sjukskötarstudenter i samband med klinisk praktik. Enligt Choi et al. (2021 s. 96) tyder studier på att peer-assisterad inläring i laboratorieförhållanden har större effektstorlek än motsvarande inläring i en klinisk miljö. Trots detta har t.ex. Pålsson et al. (2017) i sin

kvasiexperimentella studie konstaterat högre nivå på upplevd egenförmåga hos sjukskötarstudenter som tillbringade de två sista veckorna av sin fyraveckors praktik med en medstuderande jämfört med studerande som fortsatt sin praktik s.k. normalt med en utsatt handledare. Mätningarna gjordes under den andra praktikveckan efter att båda grupperna fått traditionell handledning samt i slutet av praktiken. (Pålsson et al. 2017 s. 82 & 85.)

Upplevelser av peer-assisterad inläring har också studerats i södra Sverige bland första och tredje årets sjukskötarstuderande på klinisk sjukhuspraktik. Två studeranden från samma årskurs parades ihop och hade tillsammans en handledare istället för en handledare var. Handledarens uppgift gick ut på att underlätta studerandenas samarbete för inlärningsprocessen och fungera som hjälp då bekymmer gällande patientvården uppstod. Enkätundersökningen i slutet av praktiken tydde på positiv inställning i allmänhet. Första årets studerande poängsatte påståenden om aktiviteter för peer-inlärnings relevans och graden av inläring signifikant högre än tredje årets studerande. Den största fördelen med peer-to-peer metoden ansågs vara att kunna stödja varandra och arbeta tillsammans, vilket minskade ångest av den nya kliniska miljön. Det gav en känsla av trygghet och minskade nervositet. Då studerandena turvis lärde varandra uppstod behovet av att uppdatera sin kunskap. Diskussioner och reflektioner ansågs också fruktsamma för inläringen. Stress kunde dock uppstå om studeranden ansåg sin vetenskap vara sämre än den andras. Det kunde också uppstå tävling för handledarens uppmärksamhet samt för att utföra olika tekniska färdigheter som insättning av åderkanyl. Å andra sidan kunde tävlingen anses som någonting positivt genom att studerandena jämt ville prestera bättre. Genom detta ökade motivationen för att identifiera individuella inlärningsbehov samt att nå utsatta mål. (Stenberg & Carlson 2015 s. 2-5.)

## **5 ARBETSLIVSRELEVANS, PROBLEMFORMULERING SAMT SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR**

I arbetet inom hälso- och sjukvården behövs förutom praktisk kunskap och fingerfärdighet också kunskaper i icke-tekniska färdigheter som kommunikation och att kunna fungera i team. Simuleringsövningar erbjuder bra tillfällen att öva nya procedurer och bibehålla befintlig kunskap. Det finns också vårdprocesser som i arbetet sker mer sällan, men som är kritiska och viktiga att kunna sköta t.ex. återupplivning. Inom hälso-och sjukvård

kan också små oskyldiga misstag leda till irreversibla skador eller åtminstone påverka patienter eller klienter på ett negativt sätt. Det heter att patienter skall få rätt vård utan så lite lidande som möjligt. Att studerande inom hälso- och sjukvård på förhand övar obekanta eller också bekanta saker är det etiskt sett ändå rätta då det finns god förutsättning för det. Peer-to-peer metoden är någonting som aktivt används, men som inte aktivt uttrycks eller görs medvetet om, åtminstone inom simulering. Traditionellt i Finland har t.ex. sjukhus vissa utrymmen eller utrustning för simulering och det är vissa ansvariga inom vårdpersonalen som för sina kolleger ordnar övningar i t.ex. återupplivning eller andra krävande vårdprocesser.

Tidigare forskning tyder på att simuleringsövningar med peer-assisterad inläring gett positiva resultat för studerandes kunskaper och färdigheter. Även självförtroende har ökat, vilket är ett tecken på att studerandena också subjektivt anser sig ha lärt någonting och känner sig ha fått en godkänd bekräftelse på sitt görande. Detta tyder på att simuleringsövningar eller verkstäder lönar sig att ordna även då officiella instruktörer inte finns tillgängliga eller antalet instruktörer är för få jämfört med antal deltagare i simuleringar. Att anlita en instruktör är kostbart och tidtabeller måste tas i beaktan. I vårdskolor finns det ett fåtal personal jämfört med antal studeranden. Om övningar anlitas enbart på officiella instruktörer och de inte är tillgängliga kan utrymmen och utrustning bli stående. Då möjligheten för peer-assisterad inläring också övervägs växer kapaciteten för att utföra simuleringsövningar. Detta betyder att studerande i större grad kan utveckla sina färdigheter och kunskaper. Detta igen kan öka patientsäkerheten och vårdkvaliteten då de kommer ut i arbetslivet.

Det finns en hel del olika forskningar på området, men den är spräcklig. Den undertecknade har inte hittat något entydigt om en bredare förståelse för potential och positivt bidragande aspekter samt svaga punkter gällande peer-assisterad inläring. Det finns inte heller entydighet i på vilket sätt eller på vilka sätt metoden i praktiken lönar sig att användas dvs. vilka hörnstenar övningarna skall stödas på och hur de skall byggas upp för att göra dem fungerande.

## 5.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med arbetet är att undersöka användbarhet av peer-assisterad inläring i förhållande till klinisk kunskap, färdigheter och förhållningssätt vid simulering hos studerande inom sjuk- och hälsovården. Vidare är syftet att skapa en uppfattning om ett lyckat sätt att bygga upp en simuleringsövning med metoden.

Forskningsfrågorna är:

1. Vilka för- och nackdelar medför peer-assisterad inläring i simuleringsövningar med tanke på kunskap, färdigheter och förhållningssätt hos studerande inom sjuk- och hälsovården?
2. På vilka sätt har simuleringsövningar med peer-assisterad inläring byggts upp för studerande inom sjuk- och hälsovård?

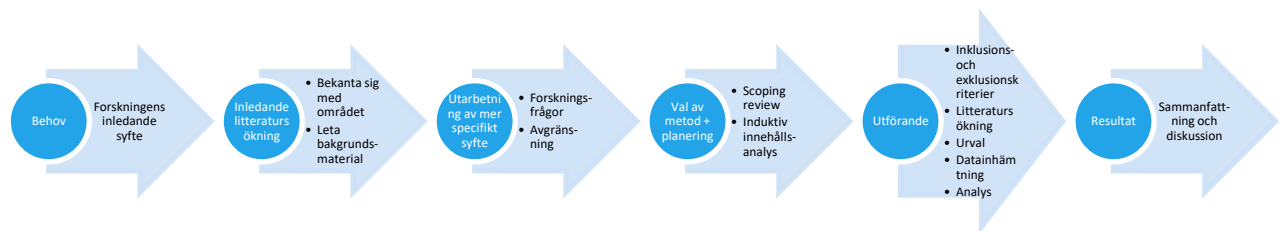
Målet är att genom den ökade förståelsen skapa en evidensgrund för metoden samt föreslå sätt att i framtiden planera lyckade simuleringsstillfällen. Genom tillgång till fler simuleringsövningar kan patientsäkerheten förbättras. Arbetet har gjorts som ett delprojekt för Arcadas patientsäkerhets- och lärocenter (APSLC).

## 6 DESIGN OCH METOD

Bakgrunden för studien ligger i behovet av att få en ökad förståelse av användbarheten för peer-assisterad inläring inom simulering för studenter inom sjuk- och hälsovården. En inledande litteratursökning gjordes för att bli bekant på området samt för att få tag på bakgrundsmaterial. Utgående från tidigare forskning och det inledande syftet formades ett tydligare och mer avgränsat syfte och frågeställningar utarbetades.

För att nå syftet samt kunna besvara forskningsfrågorna har en scoping review valts att göras. Den baserar sig på det metodologiska ramverket presenterat av Joanna Briggs Institut (Peters et al. 2020). Ramverket har använts som grund, men applicerats på ett sätt som passar in för ett masterarbete. Jag valde att använda detta ramverk, för den var mest detaljerat beskriven och senast uppdaterad. Mitt primära syfte med scoping reviewn är att

sammanfatta och presentera fynd av studier. Sekundärt kommer jag att identifiera eventuella forskningsluckor. Det insamlade materialet kommer att analyseras enligt induktiv innehållsanalys. Nedanstående figur (figur 2) illustrerar designen.



Figur 2. Design

## 6.1 Scoping reviews

En scoping review passar bra för att kartlägga, rapportera och diskutera särskilda egenskaper eller koncept som identifierats i olika evidenskällor (Peters et al. 2020). Djupet på studien beror på syftet för scoping reviewn. Avsikten för översikten kan vara att undersöka bredd och natur på gjorda studier för ett visst område eller undersöka om det är relevant och möjligt att utföra en full systematisk litteratursökning. Syftet kan också vara att sammanfatta och presentera fynd av studier samt identifiera möjliga kunskapsglap. (Arksey & O'Malley 2005 s. 21.)

Orsaken till att jag valde att göra en scoping review framför t.ex. en systematisk litteraturstudie är för att vid den inledande sökningen konstaterade jag att det fanns brist på randomiserat kontrollerade studier. De flesta forskningar var observationsstudier av olika slag. Förutsättningen för en systematisk litteraturstudie är att det finns tillräckligt med studier av god kvalitet, som fungerar som underlag för bedömningar och slutsatser (Forsberg & Wengström 2013 s. 26). Enligt Levac et.al är scoping reviews ideala i situationer där forskningsområdet innefattar få randomiserat kontrollerade studier. Vid systematiska översikter fokuseras det vanligen på att besvara frågor från en relativt smal räckvidd om t.ex. olika interventioners effektivitet och lämpliga studiedesigner bestäms på förhand. Scoping reviews däremot tillåter att studera bredare ämnen och olika typer av forskningsdesigner kan inkluderas. Vid scoping reviews värderas inte heller kvaliteten av de

inkluderade studierna, som är centralt för systematiska studier. Både källor granskade av oberoende experter samt grålitteratur kan inkluderas i scoping reviewn. (Arksey & O'Malley 2005 s. 20, Levac et al. 2010 s. 1.)

Det första metodologiska ramverket för en scoping review publicerades av Arksey och O'Malley år 2005. Ramverket går ut på att följa sex steg: identifiera forskningsfrågan, identifiera relevanta studier, välja studierna, ordna och tabellera data samt sammanfatta och rapportera resultaten. Ytterligare finns ett valbart steg som innefattar att konsultera intressenter. (Arksey & O'Malley 2005 s. 22–29.) Detta ramverk har senare förtydligats av Levac et. al för att stöda forskare med följdriktigheten vid utförande och rapportering av scoping reviews. (Levac et al. 2010 s. 1.) Den senaste uppdateringen har gjorts av Joanna Briggs institut där de två förstnämnda ramverken fungerat som stöd i utvecklandet av metodologin. (Peters et al.2020.) Det metodologiska ramverket för en scoping review enligt Peters et al. (2020) består i sin korthet av följande steg:

1. Definiera syfte samt forskningsfrågor så att de är i linje med varandra
2. Utveckla inklusionskriterier som är i linje med syfte och forskningsfrågor
3. Beskriva det planerade närmelsesättet till evidenssökning, hur data väljs, data-extraktion och presentation
4. Leta evidens
5. Välja evidens
6. Ta ut evidensen
7. Analysera evidensen
8. Presentera resultaten
9. Sammandra evidensen i relation till syftet. Dra slutsatser samt notera fyndens in-nebörd.

Dessutom skall informatiker, intressenter samt experter konsulteras under hela processens gång. (Peters et al. 2020.) En plan för denna process gjordes på förhand och presenterades på Arcadas Master Thesis Forum i slutet av januari 2021.

## 6.2 Inklusions- och exklusionskriterier

Forskningsfrågorna styr inklusionskriteriernas utformande. Inklusionskriteriernas viktigaste uppgift är att vägleda forskarna vid val av vilka källor som inkluderas i studien, men ger också läsaren en tydligare bild av forskarens avsikter. Minnesregeln PCC (population, concept och context) används vid utformandet av inklusionskriterierna. Typ av evidenskällor bestäms också. Alla typer av informationskällor kan ingå i en scoping review. Denna del kan lämnas öppen eller avgränsas på basis av vad som anses mest lämpligt och användbart för det specifika ämnet. (Peters et al. 2020.)

Populationen eller typ av deltagare är studerande, som tar sin grundexamen inom sjuk- och hälsovård. Till dessa inkluderas personer som studerar inom akutvård, vård, medicin, fysioterapi, farmasi eller ergoterapi. Andra än dessa områden exkluderas samt examen på högre nivå. Konceptet skall innefatta peer-assisterad inläring. Artiklar där huvudsyftet med peer-assisterad inläring är att studeranden lär sig och utvecklas inkluderas medan forskningar som enbart undersöker metoden i utvärderingssyfte exkluderas. Metoden kan gå ut på både studenter som är på samma årskurs (peer-to-peer) eller också äldre studenter, som fungerar som instruktörer för yngre studenter (near-peer). Kontexten i studierna avgränsas till simulering inom sjuk- och hälsovård. Det kan innefatta alla typer av vårdssituationer och t.ex. återupplivningsövningar. Studien kan handla om hela simuleringssessionen eller bara en del av den t.ex. debriefing. Artiklar gällande så kallade workshops eller skillslabs, där en viss klinisk färdighet övas, inkluderas också.

I detta arbete utgörs de inkluderade källorna enbart av publicerade forskningar och artiklar, som granskats av oberoende experter. Denna begränsning har gjorts för att underskriven har konstaterat att det finns tillräckligt med publicerat material och anser det lämpligare för ett masterarbete. Genom denna begränsning är sökningen och det erhållna materialet också mer hanterbart med tanke på tid och resurser. Olika typer av design tillåts och både kvantitativa och kvalitativa studier inkluderas i översikten. Språket begränsas enligt undertecknades kunskaper till svenska, finska, engelska, norska och danska. Årtalet begränsas till 2015 - 2021 för att få tag på de färskaste studierna. De inkluderade källorna begränsas också vara artiklar i fulltext med gratis tillträde. För ytterligare förtydligande har både inkluderings- och exkluderingskriterier skrivits ut i detta arbete (se figur 3).



Inklusionskriterier	Exklusionskriterier
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Population: Studerande inom sjuk- och hälsovård på grundnivå (akutvård, vård, medicin, fysioterapi, farmasi &amp; ergoterapi)</li> <li>• Koncept: Peer-assisterad inlärning</li> <li>• Kontext: All typ av simulering inom sjuk- och hälsovård inklusive workshops</li> <li>• Typ av källor: Publicerade forskningar och artiklar granskade av oberoende experter <ul style="list-style-type: none"> <li>• Olika typer av design tillåts</li> <li>• Artiklar på svenska, finska, engelska, norska &amp; danska</li> <li>• Artiklar publicerade mellan åren 2015 - 2021.</li> <li>• Fulltextartiklar</li> <li>• Gratis tillgänglighet</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Population: Studerande som redan fått en grundexamen inom sjuk- och hälsovård och studerar på en högre nivå eller personal i arbetslivet med examen</li> <li>• Koncept: Huvudfokus ligger inte i peer-assisterad inlärning, artiklar som handlar enbart om att utvärdera medstuderanden</li> <li>• Kontext: Befattar inte simulering inom sjuk- och hälsovård t.ex. peer-inlärning i andra sammanhang</li> <li>• Typ av källor: Grå litteratur och ogranskade artiklar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artiklar publicerade år 2014 och tidigare</li> <li>• Artiklar med tillgång till endast abstrakt</li> </ul> </li> </ul>

Figur 3. Inklusions- och exklusionskriterier

## 6.3 Litteratursökning och sökstrategi

Idealt är sökningen så omfattande som möjligt i mån av tid och resurser. Tre-stegsmodellen rekommenderas. Den går ut på en inledande begränsad sökning i minst två lämpliga databaser. Analys av textens ord i erhållna forskningsartiklar, abstrakt och nyckelord görs. Till nästa görs en andra sökning i alla de databaser som inkluderas och alla identifierade sökord används. Som tredje görs en granskning av referenslistor för att hitta ytterligare källor. (Peters et al. 2020.)

I detta arbete har den inledande litteratursökningen gjorts i flera databaser enligt beskrivningen i kapitlet om tidigare forskning. Under sökningarnas gång gjordes en lista på passande sökord från forskningsartiklar, som sedan användes i huvudsökningen. Inför huvudsökningen fick underskriven en individuell och skraddarsydd handledningstimme av en informatiker på Arcadas bibliotek för att få tips och råd för att optimera sökningen.

Underskriven hade också möjlighet att kontakta hen vid frågor i fortsättningen, men det behövdes inte.

Sammanlagt åtta sökningar gjordes i början av februari år 2021. Dessa gjordes i databaserna Academic Search Complete, Cinahl, Pubmed, Science Direct och SweMed+. Inhemskas databaser uteslöts, eftersom det redan i den inledande fasen konstaterades att det inte fanns relevanta forskningar på området. Sökord som användes i olika kombinationer var t.ex. *peer tutoring*, *peer teaching*, *peer education*, *peer assisted learning*, *student\**, *simulation* och *simulation training*. Dessutom gjordes en pilotsökning enligt rekommendation för att testa valprocessens kriterier (se Peters et al. 2020). Pilotsökningen gjordes i databasen Science Direct av underskriven samt en annan utomstående person. Den inmatade sökningen gav 93 träffar av vilka de 15 första träffarnas titlar och abstrakt granskades av båda två separat. Avsikten var att genom individuellt artikelurval och jämförelse testa inklusionskriterierna. Båda två kom till samma slutsatser om vilka artiklar skulle inkluderas och exkluderas och därmed gjordes inga justeringar. Slutligen granskades ännu referenslistorna på alla de artiklar som inkluderats i studien för att hitta potentiella artiklar för att vidare kunna inkluderas. Tabell över litteratursökningen finns som bilaga 1.

## 6.4 Urval av inkluderade artiklar

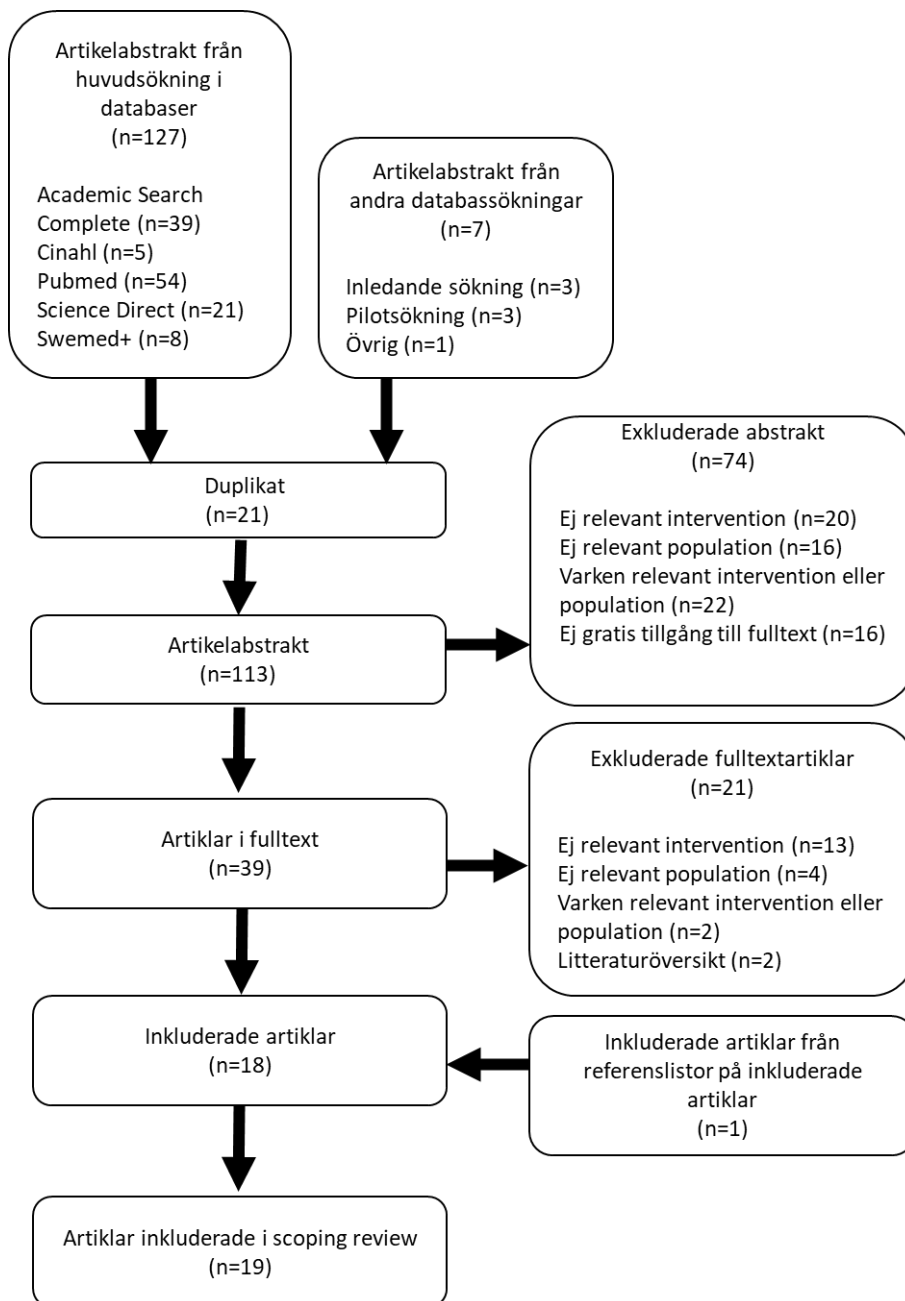
Valet av källor skall beskrivas vid varje steg av urvalsprocessen dvs. val gjorda baserat på titel och abstrakt och val då hela artikeln lästs igenom. Valet baserar sig på inklusionskriterierna. (Peters et al. 2020.) Den egentliga litteratursökningen gav sammanlagt 127 träffar. Dessutom tillades 3 artiklar från pilotsökningen, 3 artiklar hittade från den inledande sökningen samt 1 artikel hittad i samband med en av sökningarna. Först lästes artiklarnas titlar och abstrakt. Duplikat på 21 artiklar exkluderades. Efter detta steg i urvalsprocessen exkluderades totalt 74 artiklar. Orsaker till exkludering var ej relevant intervention ( $n=20$ ) eller population ( $n=16$ ) eller både och ( $n=22$ ). Ej gratis tillgång till fulltext konstaterades för 16 artiklar. Artiklar med abstrakt, som stod i linje med inklusionskriterierna och hade gratis tillgång till fulltext laddades ner för att kunna läsas i sin helhet ( $n=39$ ). Vid oklara fall om inkludering eller exkludering lästes också hela artikeln igenom och beslut gjordes efter detta.

Efter att ha läst artiklarna konstaterades att 18 artiklar mötte inklusionskriterierna och inkluderades i studien. Av de exkluderade artiklarna var två litteraturöversikter. Tolv stycken artiklar berörde irrelevant intervention dvs. hade inte peer-assisterad inlärning som fokus eller handlade inte om simulering. Fyra artiklar hade irrelevant population, vilket i praktiken betydde att det var frågan om vidarestudier och att studerandena redan hade en grundexamen. Två studier befattade både irrelevant intervention och population.

Referenslistorna på de 18 inkluderade artiklarna granskades. De flesta av referenserna var publicerade före år 2015 och exkluderades därmed med detsamma. Vissa artiklar var redan inkluderade i studien och vissa hade inte gratis tillgång till fulltext. En artikel passade inklusionskriterierna. Därmed inkluderades slutligen sammanlagt 19 artiklar i scoping reviewn. Urvalsprocessen kan ses i form av ett flödesschema i figur 4.

## **6.5 Datainhämtning**

Datainhämtningsprocessen kan vid scoping reviews kallas för tabellering av data (data charting). Syftet med tabelleringen är att identifiera, karaktärisera och sammanställa evidensen av ett ämne samt identifiera forskningsluckor. Härmed förses läsaren med ett beskrivande sammandrag av resultaten. (Peters et al. 2020.) Allmän information som författare, artikelns publiceringssår, land där studien gjorts i, studiens syfte, design och metod samt sampel finns tabellerad för att ge en beskrivande översikt av de inkluderade artiklarna. Det primära syftet för datainsamlingsprocessen var dock att hämta information som besvarar forskningsfrågorna. Datainhämtningstabellerna finns bifogade som bilaga 2 och 3.



Figur 4. Flödesschema över artikelurvalsprocessen

## 6.6 Analys

Analys av data vid scoping reviews beror i stort sett på översiktens syfte och författarens bedömning. Vid önskan av en djupare analys kan t.ex. en deskriptiv kvalitativ innehållsanalys med grundläggande kodning av data göras. Detta kan då resultera i ett sammandrag av data kodat och klassificerat till kategorier. Innehållsanalysen skall generellt ändå förbli

beskrivande och det är inte meningen att genomföra t.ex. metasynteser. (Peters et al. 2020.)

Analysen gjordes enligt kvalitativ induktiv innehållsanalys enligt Elo & Kyngäs (se Elo & Kyngäs 2008). Även definitioner på innehållsanalysens olika delar av Danielson (2012 s. 332-333) har använts som stöd. Innehållsanalysen har ett induktivt närmelsesätt, eftersom kunskapen är fragmenterad och saknar vedertagna teorier. Som analysenhet är texten i de inkluderade artiklarna. Endast det manifesta innehållet har analyserats, som Peters et al. (2020) rekommenderar för scoping reviews. Manifesta innehållet innebär att beskriva det som konkret står i texten utan djupare tolkning (Danielson 2012 s. 336). Forskningens syfte och forskningsfrågorna har styrt det som analyserats. Artiklarna har lästs flera gånger för att få en tydlig helhetsbild och förstå vad de handlar om. Först samlades beskrivande data ur datainhämtningstabellen och enkla kvantitativa sammanställningar gjordes. Det övriga materialet i datainhämtningstabellen analyserades skilt enligt forskningsfrågorna.

Enligt tillvägagångssättet av Elo & Kyngäs (2008) börjar organiseringsskedet med s.k. öppen kodning. Detta betyder att rubriker och anteckningar skrivs i textens marginal medan den läses. Skedet upprepas och så många rubriker som det behövs skrivs ned så att allt innehåll blir täckt. Till nästa samlas rubrikerna och reduceras till koder. I praktiken gick detta till i denna studie så att rubrikerna utgjordes av den data, som insamlats i datainhämtningstabellen. Insamlade data i kolumnerna fördelar, nackdelar, för- och nackdelar uppkomna i diskussion och simuleringens uppbyggnad utgjorde olika domäner för analysen. Först kopierades t.ex. all data från kolumnen fördelar i datainhämtningstabellen på en blank sida. Rubrikerna lästes och koder kunde urskiljas. För att underlätta grupperingsprocessen färgkodades texten med olika färger så att text tillhörande samma kod hade lika färg.

Liknande koder bildar kategorier (Danielson 2012 s. 333). Detta tredje och sista skede kallar Elo & Kyngäs för abstraktionsskedet. I kategoriseringsskedet klassificeras data där det "hör hemma". I praktiken betyder detta jämförelse baserat på forskarens tolkning av vilken data som passar eller passar inte under en viss kategori. Genom kategorierna beskrivs fenomenet, förståelsen ökar och kunskap skapas. Alla kategorier namngivs enligt

innehållet. Underkategorier med liknande innehåll grupperas som kategorier och liknade kategorier bildar huvudkategorier. Abstraktionsskedet pågår så länge som det är möjligt och vettigt. (Elo & Kyngäs 2008 s. 109–111.)

Kategoriseringen började med att text med samma färg dvs. text under samma kod grupperades under varandra. Sedan kategoriserades liknande koder i underkategorier. Liknande underkategorier bildade kategorier och liknande kategorier bildade huvudkategorier.

## **7 ETISKA ÖVERVÄGANDEN**

Forskning baserat på sekundärdata dvs. redan existerande litteratur och källor gör inte direkt intrång på enskilda människors privatliv (jfr. Jacobsen 2012 s. 31). Däremot gäller kravet på att korrekt presentera data. Detta innebär att i mån och möjlighet återge resultat på fullständigt sätt och placerat i sitt sammanhang. Det betyder att undvika använda resultat som tagits ur sitt sammanhang för att argumentera för någonting annat än det forskarna ursprungligen undersökt. (Jacobsen 2012 s. 37.) I mitt fall handlade det om att vara noggrann i att förstå det sammanhang resultaten presenterades i och förstå dem på rätt sätt då jag läste artiklar och forskningar. Alla artiklar var på engelska. Engelska är ett språk jag behärskar, men ändå ett s.k. främmande språk. Genom att läsa forskningarna flera gånger har jag försökt undvika missförstånd.

Krav på korrekt presentation av data handlar också om att inte förfalska data eller resultat. Bästa sättet att garantera detta är att insamlad information finns tillgänglig för andra och kan därmed fritt kontrolleras (Jacobsen 2012 s. 37–38). För att synliggöra min tankegång och mitt insamlingsmaterial som analysen och resultaten bygger på har jag strävat till att skriva litteratursökningen och urvalsprocessen så fullständigt som möjligt. Inhämtade data av de inkluderade artiklarna finns också som bilaga i tabellform. Jag har också strävat till noggrannhet med att ge korrekta källhänvisningar.

Vidare skriver Jacobsen om betydelsefullheten av att öppet beskriva de val som gjorts under forskningsprocessen. Endast genom detta kan läsaren bedöma undersökningens

kvalitet och utsätta den för kritik. (Jacobsen 2012 s. 38.) Att beskriva den egna kopplingen och förförståelsen ser jag att även påverkar detta område.

Enligt Forsberg och Wengström (2013 s. 70) är det vid systematiska litteraturstudier också viktigt att välja studier som fått tillstånd av etisk kommitté eller där noggrann etisk överbägning gjorts. De inkluderade forskningarna har genomgått en etisk granskning och fått forskningslov vid behov. Artiklarna finns nedladdade om någonting behöver kollas upp. Forsberg och Wengström (2013 s. 70.) påpekar också att alla resultat skall presenteras. Det är inte etiskt att bara inkludera artiklar, som stöder forskarens egen åsikt.

## **8 RESULTAT**

Först presenteras beskrivande data för att få en grov överblick av de inkluderade forskningarna. Sedan presenteras resultatet, som indelats i följande huvudkategorier: Fördelar med peer-assisterad inläring, nackdelar med peer-assisterad inläring samt simuleringsövningarnas uppbyggnad. Dessutom finns ett kapitel på för- och nackdelar som uppkommit i forskningarnas diskussionsdel.

### **8.1 Deskriptiv data för de inkluderade artiklarna**

De flesta inkluderade artiklar är från USA (n=5) och Storbritannien (n=4). Två artiklar per land hittades från Australien och Tyskland. Syrien, Sydkorea, Kina, Frankrike, Norge och Spanien är också representerade med en artikel per land. Artiklarna är publicerade från år 2015 – 2020 med minst 1 artikel / år. Ingen passande artikel hittades från år 2021.

Interventionspopulationen är rätt jämnt fördelad mellan medicinstuderande (n=9) och sjukskötarstuderande (n=10). De flesta studier är av engruppsdesign (n=5). Två randomiserade studier och två randomiserat kontrollerade studier ingår också. Kunskapsutveckling mäts objektivt med skriftligt prov före och efter intervention i tre studier. Praktiska färdigheter mäts med praktiskt prov före och efter intervention i en studie och med praktiskt prov endast efter intervention i tre studier. Majoriteteten av forskningarna (n=15) handlar om förhållningssätt där deltagarna utvärderat t.ex. tillfredsställelse med peer-assisterad inläring eller dess påverkan på självförtroende.

## 8.2 Fördelar med peer-assisterad inläring

Denna huvudkategori är indelad i kategorierna Kunskap, Färdigheter och Förhållnings-sätt.

### 8.2.1 Kunskap

Kategorin indelas i tre underkategorier: *Ökning av teoretisk kunskap hos deltagarstuderande*, *Upplevd kunskapsökning hos deltagarstuderande* och *Upplevd kunskapsökning samt medvetenhet om kunskapsgrad hos peer tutorer*.

#### ***Ökning av teoretisk kunskap hos deltagarstuderande***

I tre av artiklarna har kunskap mätts genom skriftliga test före och efter intervention samt jämförts mellan peer-ledd och instruktörsledd grupp. Abbas et al. (2018) konstaterar att det inte kom fram någon signifikant skillnad mellan peer-ledd och professionellt ledd återupplivningskurs för medicinstudenter gällande ökning i medelpoäng för teoretisk kunskap före och efter kurs. Kunskapen mättes med skriftligt prov före och efter kursen. Enligt forskarna fanns det däremot en signifikant förbättring för hela gruppen i det skriftliga provet där medelpoängen ökade från 38,5 poäng före kurs till 56,5 poäng efter kursen. House et al. (2017) konstaterade också förhöjda medelpoäng i skriftligt test efter simulering för både interventions och kontrollgrupp utan signifikant skillnad mellan grupperna. Populationen bestod av fjärde årets medicinstuderande på praktik och temat var vård av akuta rytmstörningar. Den peer-ledda gruppen fick i genomsnitt 66% rätt och den instruktörsledda (läkarledd) gruppen 65% rätt innan interventionen och testresultaten höjdes till 75 % efter simuleringsövningen i båda grupperna. Poäng för kunskap gällande preoperativ vård ökade också i både den peer- och instruktörsledda gruppen utan statistisk skillnad efter debriefing i en studie utförd av Kim & Gagne (2018).

#### ***Upplevd kunskapsökning hos deltagarstuderande***

Enligt fria skriftliga kommentarer ansåg sjukskötarstuderande att peer-to-peer metod är effektivt för att lära grundläggande luftvägshantering. Även att själv få lära sina medstudenter ansågs gynna den egna inläringen. (Surabenjawong et al. 2020.) I en annan enkätstudie av Nunnink & Thompson (2018) ansåg över 90 % av medicinstuderanden



(n=79) sin kunskapsgrad ha ökat genom att själv ha utvecklat ett simuleringsscenario, utfört det samt gett feedback åt deltagarna efteråt. I fokusgruppsintervjuer kom det också fram att sjukskötarstudenter som deltagit i peer-ledd simulering ansåg att kunna överföra den erhållna kunskapen till klinisk praxis (Lawrence et al. 2018).

### ***Upplevd kunskapsökning samt medvetenhet om kunskapsgrad hos peer tutorer***

Tre studier (Lawrence et al. 2018, Menard & Maas 2019 och Ramm et al. 2015) har undersökt studerandens upplevelser av att ha fungerat som peer tutorer och kommit till liknande resultat. Studerandena ansåg att peer tutorskapet bidrog med ökad inläring av bl.a. de egna kliniska kunskaperna samt undervisningskunskap. Detta skedde genom att lära andra samt av att få höra om de andra tutorernas erfarenheter. Tutorerna ansåg sig kunna överföra denna erhållna kliniska kunskap till sitt eget vårdarbete och undervisningskunskapen ansågs nyttig för handledning av patienter.

Att fungera som tutor startade också en reflektionsprocess över det egna kunnandet, egna erfarenheter samt gjorda framsteg i utbildningen. Tutorerna reflekterade över sina styrkor, svagheter och behov för att komplettera sin egen kunskap. Reflektionen kunde också medföra ökad självsäkerhet i det egna kliniska arbetet. Det kom också fram att reflektionen bidrog till kritiskt tänkande samt vikten av att hålla hög standard i det egna vårdarbetet.

## **8.2.2 Färdigheter**

### ***Ökning av praktiska färdigheter hos deltagarstuderande***

I fyra studier har praktiska färdigheter mätts objektivt och statistiska jämförelser gjorts mellan peer-assisterade och instruktörsledda grupper. Abbas et al. (2018) fann ingen signifikant skillnad i praktisk prestation av återupplivningsfärdigheter mellan tutor ledda och instruktörsledda medicinstuderande i Syrien. Däremot fanns det en signifikant skillnad gällande prestationen för hela gruppen efter interventionen då ingen studerande godkändes i det praktiska provet innan återupplivningskursen jämfört med 56 av 72 godkända studerande efter kursen. Eimer et al. (2020) kunde inte heller konstatera någon signifikant skillnad i OSCE medelpoäng mellan medicinstudenter undervisade av fakultetet eller tutorer (32,7 vs. 31,3 poäng) i samband med simulering av akut sjuka patienter.

Medianpoäng eller median för tidsbehov gällande prestation för kanylering hade heller ingen signifikant betydelse mellan peer- och instruktörledd grupp i en studie utförd av Pelloux et al. (2017). I en studie gjord av Surabenjawong et al. (2020) konstaterades högre poäng med stor effektstorlek gällande färdigheter i luftvägshantering för dem som deltagit i peer-to-peer gruppen jämfört med instruktörsgruppen. Detta gällde alla tre sätt av luftvägshantering, som bestod av insättning av svalgtub, insättning av nästub samt maskventilation.

### **8.2.3 Förhållningssätt**

Denna kategori består av tre underkategorier: *Tillfredsställelse och nytta med peer-assisterad inläring för peer tutorer*, *Tillfredsställelse och nytta med peer-assisterad inläring för deltagarstuderanden* och *Ökat självförtroende bland deltagarstuderanden*.

#### ***Tillfredsställelse och nytta med peer-assisterad inläring för peer-tutorer***

I studien gjord av Lawrence et al. (2018) hade tutorerna allmänt en positiv inställning till att fungera som peer tutorer. Ramm et al. (2015) fick också positiva resultat i.o.m. att studerande föreslog att utvidga konceptet av peer tutorskap till andra områden. I samma studie ansåg majoriteteten att utveckling av de egna undervisningskunskaperna var den största motivatorn att fungera som tutor. Trygg och stödjande miljö uppskattades i den bemärkelsen att det medförde en positiv upplevelse för den egna inläringen t.ex. genom att öva undervisningsfärdigheter med sina medstuderanden (Ramm et al. 2015 & Lawrence et al. 2018). Också självförtroende gällande undervisning ökade i.o.m detta (Menard & Maas 2019). Möjlighet att kunna utnyttja ledarskapsfärdigheter uppskattades också bland peer tutorerna (Menard & Maas 2019). Tillfredsställelse gav också att kunna dela med sig av sin kunskap och erfarenheter (Lawrence et al. 2018 & Menard & Maas 2019) och förutom detta också inse att tutorer har ett unikt läge att förstå yngre studenter (Ramm et al. 2015). I studien av Ramm et al. (2015) kom också fram att tutorerna kände sig uppskattade genom att få fungera i sin roll som tutor och fick en känsla av att lärare och studerande hade samma mål.

### ***Tillfredsställelse och nytta med peer-assisterad inläring för deltagarstuderanden***

Abbas et al. (2018) konstaterade inga signifikanta skillnader mellan hur medicinstudenter som deltagit i tutor ledd eller instruktörsledd simulering med återupplivningskurs utvärderat kursen. Inom den tutorledda gruppen rapporterades tillfredsställelse med peer-assisterad inläring. Tillfredsställelse med peer-to-peer metoden konstaterades också i studien av Curtis et al. (2016). Pelloux et al. (2017) konstaterade heller ingen signifikant skillnad på nivån av tillfredsställelse mellan peer- och instruktörsledd grupp vid övning för insättning av perifer venkateter. I en studie av Cash et al. 2017 ansåg medicinstuderande den tutor-ledda simuleringssessionen gällande bedömning och vård av akut sjuk patient som en nyttig och positiv upplevelse. I en annan peer-ledd återupplivningskurs utvärderade deltagarna kursen som relevant och värdefull och 93 % besvarade att de skulle rekommendera kursen för en kollega (Kapur et al. 2020).

Uppskattning för tutorernas kunskap kom också fram. Peer tutorer ansågs t.ex. främja kunskapsinhämtning och ha samma djupa förståelse som lärare (Li et al. 2018) och övningssessionen kommenterades vara professionell (Ramm et al. 2015). I studien av Preece et al. (2015) ansåg alla medicinstuderande kvaliteten på sutureringskursen vara antingen god (11%) eller mycket god (89%) och i fria kommentarer om vad som var bra nämndes mest tutorerna (17/29 utvärderingar). Vid övning av ultraljudsfärdigheter med hjälp av instruktionsvideo ville 15 % av medicinstuderanden ha fakultetspersonal och 37% ha en tutor som tilläggshjälp för bukundersökning. Vid hjärtundersökning ville 27 % ha fakultetspersonal och 31% ha tutor som hjälp i tillägg till videon. (Eimer et al. 2020.) Utveckling av relationer till peer tutorer ansågs också som en fördel (Menard & Maas 2019).

Studerande ansåg också tutorer öka nivån av engagemang och motivation i inläringen (Kapur et al. 2020, Li et al. 2018 & Abbas et al. 2018). Jämfört med lärare ansågs peer studerande ha en bättre förståelse för ens svårigheter (House et al. 2017). Såväl peer-studerande som tutorer ansågs vara på en närmare nivå än lärare eller experter och ha bättre förståelse för ens egen kunskapsnivå (Kapur et al. 2020 & Li et al. 2018) Studerande i peer-assisterade grupper beskrev större bekvämlighet i att fråga och diskutera om oklara saker med sina medstuderanden jämfört med experter (Abbas et al. 2018 & House et al. 2017). I studien av Lawrence et al. (2018) förklarade en studerande detta med att inläringen med medstuderande kändes bekvämt för att det var nyttigt för båda

parterna istället för en lärare som ``redan vet allting``. Inlärningsmiljön beskrevs också trygg, stödjande och avslappnad där studerande ansåg sig ha lätt att ställa frågor (Li et al. 2018, Menard & Maas 2019, Preece et al. 2015 & Ramm et al. 2015). I studien av Surabenjawong et al. (2020) ansåg studerandena i peer-to-peer gruppen lägre stressnivå under sessionen jämfört med studerandena i instruktörsgruppen.

### ***Ökat självförtroende bland deltagarstuderanden***

Ökat självförtroende bland deltagarstuderanden var ett tema som kom upp i sju av forskningarna. Studerande ansåg högre självförtroende efter att ha fått öva suturering med två peer-tutorer vid ett workshoptillfälle (Preece et al. 2015). I en annan workshop övade studerande aseptiskt byte av förband. Här kom det fram att självförtroendet ökade p.g.a möjligheten att förutom övning med tutorerna också kunna öva framför de egna medstuderandena och få hjälp av dem (Ramm et al. 2015). I studierna av Kim & Gagne (2018) och Surabenjawong et al. (2020) rapporterade studerande ökade poäng för självförtroende i både den peer-ledda och instruktörsledda gruppen efter intervention. Sjukskötarstuderande ansåg också självförtroende ha ökat efter klinisk kurs ledd av medstuderande i forskningen av Curtis et al. (2016). Signifikant ökning av självförtroende gällande kliniska färdigheter för sjukskötare konstaterades i forskningen av Menard & Maas (2019). Jämförelsen gjordes genom en enkätundersökning före och efter tutorledd simulering. Studerandena ansåg sig ha fått beredskap i att vårda sjukhuspatienter samt självförtroende i att identifiera det relevantaste kliniska problemet och genom sina vårdåtgärder kunna bemöta patientens behov. Signifikant ökning av självförtroende på alla undersökta delområden kunde också konstateras i forskningen av Cash et al. (2017) för tredje årets medicinstuderande som deltagit i simulering med sista årets studeranden. Här handlade simuleringen om att undersöka och ge behandling åt en akut sjuk patient. Det bästa delresultatet hade en medelökning på 32 % och gällde förmågan att välja rätt vårdbehandling. Den minsta ökningen konstaterades på förmågan att ta fokuserad historik (12%).

## **8.3 Nackdelar med peer-assisterad inläring**

Denna huvudkategori består av kategorin *Kunskap och färdigheter* med underkategorin *Bristar i kvalitet för peer ledda grupper*. Kategorin *Förhållningssätt* består av

underkategorierna *Preferens för experter* och *Utmaningar i relationen mellan tutorer och deltagarstudenter*.

### **8.3.1 Kunskap och färdigheter**

#### ***Brister i kvalitet för peer ledde grupper***

Kim och Gagne (2018) hittade en signifikant skillnad i ökningen av färdigheter gällande preoperativ vård efter simulering med antingen instruktör eller peer studeranden till fördel av dem i den instruktörsledda gruppen. Ett skriftligt prov baserat på preoperativ checklista gjordes både före och efter interventionen. Dessa sjukskötarstuderande utvärderade också debriefingens kvalitet högre i den instruktörsledda gruppen jämfört med gruppen där studenterna övat sinsemellan. I studien av Preece et al. (2015) konstaterades att medelspänningen på stygn blev oförändrad före och efter sutureringsövning ledd av medstuderanden.

### **8.3.2 Förhållningssätt**

#### ***Preferens för experter***

I tre studier kom det tydligt fram att vissa studerande föredrog experter framför peer studerande eller utnämnda tutorer. I studien av Eimer (2020) där ultraljudsundersökning övades poängsatte medicinstudenterna i den läkarledda gruppen sin upplevelse högre på alla de undersökta delpunkterna jämfört med gruppen ledd av medstuderanden. En studerande kommenterade också att hen ansåg lära sig bättre av experter. I en online enkät efter simulering av luftvägshantering ansåg sjukskötare kunskap och färdigheter bättre öka då övningen leds av en instruktör. Detta trots att blindad utvärdering av praktiska färdigheter visade bättre resultat för den peer ledde gruppen. Cirka 70 % svarade att de föredrog en expertinstruktör framför peer-to-peer metod. Studerandena kommenterade att medstuderande passar bra för demonstration, men instruktör behövs för att besvara svårare frågor samt då det är frågan om mer avancerad teknik. (Surabenjawong 2020.) Detta kom även fram i studien av Li et al. (2018) där kontaktande av peer tutorer inte föredrogs då svårigheter uppstod.

### ***Utmaningar i relationen mellan tutorer och deltagarstudenter***

I två olika studier med fokusgruppsintervjuer kom det fram att deltagare kunde vara nervösa för att delta i simuleringsövning med tutorer, som kommit längre i studierna än de själva. Det förekom också oro för att verka dum inför dem. (Lawrence et al. 2018, Menard & Maas 2019.) I studien av Lawrence et al. berättades om en tydlig maktfördelning mellan deltagare och peer tutorer, men också mellan lärare och peer tutorer. Vissa tutorer kunde också anses ohjälpsamma och verka ogillande (Ramm et al. 2015). I Q-metodologistudien gjord av Li et al. (2018) ansågs inte peer tutorskap fostra tillhörighet. En nackdel med peer tutorer ansågs också vara risken att i övningen för mycket lita på andras hjälp, vilket kan leda till svårigheter i senare skede då uppgifter utförs självständigt. Peer-tutorer i sin tur kunde oroa sig för att ge negativ feedback åt deltagarna. (Ramm et al. 2015.)

## **8.4 Simuleringsövningarnas uppbyggnad**

Denna huvudkategori består av kategorierna Tutorskap och Förverkligande av simuleringsövningarna.

### **8.4.1 Tutorskap**

Denna kategori utgörs av underkategorierna *Förhållande mellan medstuderanden* samt *Urval och fortbildning av tutorer*.

#### ***Förhållande mellan medstuderanden***

I de flesta av de 18 artiklarna var det frågan om near-peers förhållanden dvs. att längre i studierna komna studeranden fungerar som tutor för yngre studenter (n=8). Peer-to-peer förhållanden med studerande på samma årskurs var fallet i 5 studier. I dessa fall gick övningarna ut på att turvist ”undervisa” varandra. I en artikel var det studeranden blandat från två olika årskurser som turades om att undervisa varandra. I fyra artiklar kom det otydligt fram vilken årskurs studerande var på och därmed kunde det inte avgöras om det var frågan om near-peer eller peer-to-peer förhållanden.

### ***Urval och fortbildning av tutorer***

I de åtta artiklar med tutorer var det i två fall frivilliga tutorer, som deltog och inget speciellt krav på dem kom fram. I tre andra artiklar var tutorskapet en del av utbildningen och därmed fanns det inte något urval vid dessa fall heller. De tre resterande artiklarna hade någon slags av urval. I ett fall baserades detta på tidigare vitsord, klinisk erfarenhet och motivation. I ett annat fall gjordes valet enligt hur studeranden visat kunnande i tidigare kurser o i det tredje fallet exkluderades okvalificerade personer efter träning för tutorskapet.

Då även de fyra artiklar med tutorer, vars årskurs inte kan fastställas, inkluderas fanns det i 9/12 någon slags förhandsutbildning för tutorerna. I två artiklar fanns det ingen utbildning för tutorer och i en artikel kom det inte fram. I tre artiklar gick utbildningen ut på träning i motsvarande kliniska färdigheter som simuleringen skulle handla om. Detta innefattade återupplivning, ultraljudsundersökning och vård av kirurgiska patienter. Träning för pedagogiska färdigheter och annan förberedande träning inför simuleringarna förekom i fyra av artiklarna. Detta innebar t.ex. undervisningsmetodologi, ledarskap, övning i kommunikation och reflektivt tänkande, allmänt om simulering inom vård och genomgång av peer tutor rollen. Studeranden fick också introduktion i simuleringsutrustning samt fick öva kommande scenarier på förhand. I ett fall gick tutorerna en officiell kurs i att fungera som instruktör för återupplivningskurs och i en annan artikel kom innehållet av utbildningen inte fram.

### **8.4.2 Förverkligande av simuleringsövningarna**

Denna kategori består av underkategorierna *Övningscase*, *Förberedelse och ansvarsfördelning innan simuleringsövningarna*, *Instruktioner och förberedande undervisning på simuleringsdagen* samt *Praktiska arrangemang och debriefing*.

#### ***Övningscase***

Majoriteten av forskningarna befattar ett simuleringsscenario (n=15). Dessa handlade om odefinierade allmänna kliniska färdigheter (n=4), vård av ett akut kritiskt tillstånd (n=4), vård av akut kritiskt tillstånd som eskalerar till återupplivning (n=2) och återupplivning på basnivå (n=2). I ett fall handlade det om preoperativ vård och i ett annat fall om

administration av intramuskulär medicinering. I forskningsartikeln av Li et al. (2018) fanns det ingen beskrivning på hur simuleringen gått till. Fyra forskningar befattar s.k. workshops eller skillslabs. Under dessa övades insättning av perifer kanyl, suturering, aseptiskt byte av förband samt att utföra ultraljudsundersökning av buk och hjärta.

### ***Förberedelse och ansvarsfördelning innan simuleringsövningarna***

I 8/18 artiklar var det professionella som planerar och förbereder simulerings-sessionerna. Detta var fallet både då near-peer tutorer höll simuleringstillfället (n=3), peer tutorer på samma årskurs höll övningen (n=1) och när studerande övade sinsemellan (n=4). I flera fall förväntades dock att tutorer och studeranden skulle på förhand förbereda sig inför simuleringarna. De skulle t.ex. läsa in sig på ämnet på egen hand. De fick också på förhand information om inlärningsmål, förväntningar och rollfördelning samt information om scenarier, frågor för debriefing samt instruktioner för defibrillatorn.

I 7/18 artiklar var det studerandena som planerade simulerings-scenariorna. Här var det dock i de flesta fall krav på att scenariot var i linje med utbildningsprogrammet och kursens innehåll. I ett fall hade studeranden givits en standard template för att skriva in inlärningsmål, patientinformation för scenariot, förväntade agerande av deltagare samt hur dessa påverkar patientens tillstånd. I alla förutom en artikel var det också någon slags granskning av lärare eller expert av scenarierna på förhand. I tre artiklar kom det inte tydligt fram vem som ansvarat för simuleringstillfällenas förberedelser.

### ***Instruktioner och förberedande undervisning på simuleringsdagen***

I 7 studier nämndes redogörelse innan själva simuleringsövningen för t.ex. inlärningsmål, rollfördelning och förväntningar för både deltagare och tutorer, regler kring tidsanvändning och förhandsinformation (prebrief) om simuleringscaset. Instruktionerna var i huvudsak utfört av fakultetet. I ett fall presenterades inlärningsmålen genom att visa en video. Förberedande undervisning om simuleringstemat skedde i flera olika former. Här var det ofta tutorerna, som drog detta. Det användes av föreläsning, slide-show presentation, förberedande diskussion, instruktionsvideo samt praktisk demonstration som metoder. I ett fall skulle studenterna göra en lista över behövligt material innan övningen och skriva ut den kommande proceduren steg för steg.



### ***Praktiska arrangemang och debriefing***

I artiklarna hade en tutor 3 - 6 studeranden i sin grupp. I vissa fall fungerade tutorerna parvis och i ett fall var det upp till 4 tutorer i en grupp. Här fungerade en av personerna som en standardiserad patient och en kunde spela anhörig. Under simuleringsdagen ordnades ofta 3 - 4 scenarier. Studeranden kunde t.ex. rotera kring fyra olika stationer. Då studeranden övade sinsemellan utan särskilt benämnda tutorer var det t.ex. 4 - 5 personer per grupp och studeranden turvisades om att delta och dra simuleringarna. I dessa fall var det 1 - 2 studeranden som ledde gruppen. I 9 artiklar nämns någon form av expertstöd i bakgrunden. Detta var ofta en lärare eller i vissa fall en läkare. Deras uppgift var att hjälpa till vid behov genom att svara på frågor eller annars ge stöd och hålla rätt fokus.

I 13 av 18 artiklar nämndes det om debriefing eller feedback efter simuleringen. Debriefingen var väldigt varierande ordnad i de olika studierna. Den kunde vara ledd av de utnämnda tutorerna (n=6), ledd så att fakultetet hade huvudansvaret, men tutorerna deltog (n=2) eller så var den ordnad bland studerandena själva (n=5). Debriefingen var strukturerad enligt t.ex. GAS-modellen eller på förhand utdelade frågor eller sedan gavs bara fri feedback. I två fall där debriefingen varit tutor- eller studerandledd i smågrupperna ordnades ännu ett gemensamt fakultetslett debriefing tillfälle för alla deltagare. I ett fall hade tutorerna sinsemellan ännu senare ett gemensamt utvärderingstillfälle angående sin prestation och i ett annat fall var detta tillfälle ledd av fakultetet.

## **8.5 För- och nackdelar som upptas i forskningarnas diskussion**

### **8.5.1 Fördelar**

#### ***Möjlighet till självutveckling för peer tutorer***

Genom sin roll nämndes att peer tutorerna fick träning i och förbättrade både sina kliniska färdigheter och färdigheter inom ledarskap (Crawford et al. 2018, Kapur et al. 2020.) Genom detta utvecklade de också sina undervisningsfärdigheter (Cash et al. 2017, Kapur 2020, Surabenjawong 2020). Tillfället gav också möjlighet till att reflektera på det egna praktiserandet (Cash et al. 201) samt förståelse för hur mycket de lärt sig, vilket gav själv-säkerhet i uppfattningen om det egna kunskandet (Crawford et al. 2018).

### ***Ökad tillgänglighet för övning och sparade resurser***

Fördelen med minskade resurser och ökad övningstid för studeranden var ett tema, som diskuterades i flera av artiklarna (n=8). Behovet för lärares och experters tidsinsats minskade till följd av peer-assisterad inläring och detta medförde både ekonomiska besparingar och mindre arbetsbelastning på lärare (Crawford et al. 2018, House et al. 2017, Kim & Gagne 2018, Pelloux et al. 2017, Surabenjawong et al. 2020). Samtidigt har studerande bättre möjlighet att både delta i fler övningar och få mer individuell uppmärksamhet samt möjlighet att aktivare kunna engagera sig i övningen (Curtis et al. 2016, Eimer et al. 2020, Kapur et al. 2020).

### ***Fördelar med samarbetet mellan medstuderande***

Enligt Crawford et al. uttrycker studerande mindre ångest vid simuleringar då det är peer-tutorer som drar tillfället och Kapur et al. (2020) skriver att inlärningsmiljön upplevdes säker och avslappnad. Studerande verkar också föredra att ställa frågor till medstuderande. Peer-tutorer har också en unik förståelse för den känsla av oro som de yngre studerandena kan ha före t.ex. en praktik (Menard & Maas 2019). Crawford et al. (2018) påstår också att samarbetskunskaper utvecklas då dessa två parter arbetar tillsammans. Enligt Kapur et al. (2020) medför peer-assisterade kurser flexibilitet och möjlighet till att skraddarsy kursen efter behov och Crawford et al. (2018) poängterar att feedback kan ges direkt och individuellt.

## **8.5.2 Nackdelar**

### ***Behov av expertstöd och försäkran om kvalitet***

Abbas et al. (2018) diskuterar sitt resultat om att professionella (i detta fall utbildade instruktörer för återupplivning) var benägna att bättre kunna besvara frågor berörande speciella förhållanden jämfört med tutorerna. Nunnink & Thompson (2018) skriver också att då sista årets medicinstudenter designade simuleringsovningar för varandra hade lärare en viktig roll i att granska simuleringsscenariernas innehåll på förhand. Det visade sig nämligen att i vissa fall planerade studenterna simuleringar, som låg över medstudenternas kunskaper eller annars var orealistiska. Det kunde även konstateras skillnader i hur engagerade studenter var i att förbereda sig inför att hålla simuleringar för sina medstuderanden (House et al. 2017). Under själva simuleringstillfället krävdes också lärarnas

tillsyn då det kunde ske oväntade ageranden både av dem som deltog och höll simuleringarna. (Nunnink & Thompson 2018.)

### ***Praktiska utmaningar***

En del praktiska utmaningar diskuterades också i forskningarna. House et al. (2018) poängterar t.ex. att det krävs extra tid av studenterna för att förbereda simuleringar. Också då medstuderande används vid simuleringar betyder det samtidigt att möjligheterna till att utveckla relationer till t.ex. läkare i arbetslivet minskar. Artikeln av Kapur et al. (2020) handlade om ett pilotprojekt där två medicinstuderanden gick en officiell kurs i återupplivning och började dra återupplivningskurser för sina medstuderanden. Här fanns utmaningar för att få tag på övningsutrustning för kurserna samt behov av pengar för att betala utbildning för nya instruktörer då tidigare utexaminerats samt årlig ersättning för instruktörerna. Surabenjawong et al. (2020) skriver också om att då vissa studerande föredrar experter framför peer-assisterad inläring kan detta bero på förutfattade meningar.

## **9 DISKUSSION**

Syftet med arbetet var att studera användbarheten av peer-assisterad inläring i förhållande till klinisk kunskap, färdigheter och förhållningssätt i samband med simuleringsövningar för studerande inom sjuk-och hälsovården. Detta gjordes genom att se på för- och nackdelar, som kommit fram i resultaten av forskningarna gjorda på den senaste tiden. Vidare ville också fås en uppfattning om hur övningarna byggts upp och möjligen hitta ett lyckat sätt att förverkliga dem.

I detta kapitel diskuteras resultatfynden i förhållande till tidigare forskning, den teoretiska referensramen samt annat bakgrundsmaterial. Den första och andra forskningsfrågan diskuteras integrerat och kapitlet är indelat i temana kunskap, färdighet och förhållningssätt.

### **9.1 Kunskap**

Enligt de tre inkluderade forskningarna med objektivt mätta metoder (House et al. 2017, Kim & Gagne 2018, Abbas et. al 2018) kom det inte fram statistiskt signifikanta skillnader i kunskapsökning mellan peer-assisterade och instruktörsledda simuleringsgrupper.

Kunskapsökning kunde också påvisas i båda grupperna i en jämförelse före och efter interventionen. Detta kunde tyda på att peer-assisterad inläring åtminstone i vissa fall verkar fungera lika bra som instruktörsledda grupper med tanke på kunskapsökning. Simuleringarna handlade om vård av akuta rytmstörningar, preoperativ vård och grundläggande återupplivning. De två första forskningarna innebar peer-to-peer metoden och den tredje near-peer metoden. Dessa fynd stöds av metastudien gjord av Choi et al. (2020) där effektivitet av peer-assisterad inläring undersöktes bland sjukskötarstuderanden. Det konstaterades att peer-assisterade metoden gav små till medelmåttiga effekter för olika variabler på studenters inläring och därmed drogs slutsatsen att metoden är effektiv. Däremot fick studerande som deltagit i instruktörsledd grupp signifikant högre poäng än de i peer-gruppen i ett skriftligt prov där färdigheter för preoperativ vård mättes (Kim & Gagne 2018).

Peer-to-peer metod ansågs av studerandena effektivt för inläring av nya kunskaper (Surabenjawong et al. 2020). Även peer tutorer ansåg sig ha lärt nya kunskaper genom klasskamraters kliniska erfarenheter (Menard & Maas 2019). Enligt Kolb skapas ny kunskap i en transaktionsprocess mellan personen och omgivningen. Detta sker genom erfarenhet. Både studerande som varit med om att undervisa varandra på samma årskurs (se Surabenjawong et al. 2020, Nunnink & Thompson 2018) som tutorer som undervisat studerande på lägre årskurs (Lawrence et al. 2018, Menard & Maas 2019, Ramm et al. 2015) ansåg att den egna kliniska kunskapen ökat p.g.a. att de själva varit involverade i att undervisa. En tidigare studie av Valler-Jones (2014) kom till liknande resultat. I studien ansåg sjukskötarstuderande sin kompetens ha ökat genom att planera och utföra en simuleringsovning för sina medstuderanden. Den erhållna kunskapen ansågs också kunna överföras till klinisk praxis (Lawrence et al. 2018). Peer-tutorerna fick dessutom övning i undervisningskunskaper, vilket ansågs vara till nytta t.ex. vid handledning av patienter i det egna vårdarbetet (Ramm et al. 2015).

I tre studier kom det fram att tutorskap medförde reflektion över det egna kunnandet samt kritiskt tänkande gällande sitt eget vårdarbete. Insikt i de egna framstegen kunde leda till ökat självförtroende och genom att fastställa sina svagheter kunde kompletteringsbehov igenkännas. (Lawrence et al. 2018, Menard & Maas 2019, Ramm et al. 2015). Detta diskuteras också i diskussionsdelen för artiklarna av Cash et al. (2017) och Crawford et al.

(2018). Att stanna upp och fundera över sina styrkor och svagheter samt reflektera sina erfarenheter ur flera olika synpunkter är en viktig del av effektiv inläring enligt Kolb (se Kolb 1984 s. 30).

## **9.2 Färdighet**

Peer-assisterad inläring gällande objektivt mätta prestationer för återupplivning, ultraljudsundersökning av buk och hjärta samt insättning av perifer venkanyl konstaterades inte heller signifikant sämre än instruktörsledda simuleringsövningar (Abbas et al. 2018, Eimer et al. 2020, Pelloux et al. 2017). I studien av Surabenjawong et al. (2020) där simulerings temat var grundläggande luftvägshantering konstaterades t.o.m. högre poäng med stor effektstorlek för den peer-ledda gruppen. Också Priftanji et al. (2018) påvisade signifikant förbättring hos peer-ledda farmasistuderande på högre nivå för färdigheter i återupplivning jämfört med studerandegrupp två år innan då den peer-ledda träningen ännu inte påbörjats. Retention av återupplivningsfärdigheterna kunde också konstateras 120 dagar efter simulering. Trots dessa lovande resultat kom Choi et al. (2021) fram i sin meta-analys att den affektiva domänen (t.ex. utveckling av självförtroende och minskad stress) i studier hade större effektstorlek än praktiska färdigheter i vårdarbetet.

## **9.3 Förhållningssätt**

Självförtroende var ett tema i flera studier och här konstaterades ökning i samtliga forskningar. I och med att ha deltagit i simuleringsövningar ledda av medstuderanden ansågs självförtroende för olika kliniska färdigheter ha ökat. (Curtis et al. 2016, Preece et al. 2015, Ramm et al. 2015, Kim & Gagne 2018, Surabenjawong et al. 2020, Menard & Maas 2019.) Självförtroende ökade också t.ex. för att välja rätt vårdåtgärd (Cash et al. 2017). Resultaten stöds av forskningen av Valler-Jones (2014).

Att fungera som peer tutor ansågs för det mesta positivt och medföra nytta på olika sätt. Möjlighet att i samverkan med sina medstuderanden utveckla sina undervisningskunskaper och utnyttja ledarskapsfärdigheter i en trygg miljö uppskattades (Ramm et al. 2015 & Lawrence et al. 2018). Tutorer kunde också inse att de var i ett unikt läge att förstå de yngre studenterna samt dela med av sin kunskap och erfarenhet, vilket ökade

tillfredsställelse (Lawrence et al. 2018, Menard & Maas 2019). Själva rollen att få fungera som tutor gav tutorerna en känsla av att vara uppskattade. Den enda nackdelen, som kom fram i artiklarna gällande peer tutorers upplevelser var oro för att ge negativ feedback åt deltagarna. (Ramm et al. 2015.) Här kan fortbildning för tutorerna vara till hjälp så att de får verktyg till att ge feedback på ett konstruktivt sätt.

I allmänhet hade deltagarstuderande positivt förhållningssätt till peer-assisterad inläring. Det konstaterades t.ex. inga signifikanta skillnader i kursutvärderingen mellan vem som drog kursen i forskningarna av Pelloux et al. (2017) och Abbas et al. (2018). Studien av Dennis et al. (2020) stöder dessa fynd där högre nivå fysioterapistuderanden i den tutorledda gruppen utvärderade sin tillfredsställelse av simuleringen signifikant högre än den fakultetsledda gruppen. Enligt resultaten var de flesta av studerandena högt motiverade oberoende av vem som undervisade dem. I studien av Valler-Jones (2014) uttryckte studerandena tillfredsställelse genom att utvärdera simuleringskursen med peer-to-peer metod med medelpoäng 4,8/5.

Fördelar som deltagarna ansåg tutorerna hämta var ökad motivation och engagemang i inläringen (Kapur et al. 2020, Li et al. 2018 & Abbas et al. 2018). Såväl peer studerande som tutorer ansågs vara på en närmare kognitiv nivå än lärare eller experter och ha bättre förståelse för ens egen kunskapsnivå och svårigheter (Kapur et al. 2020, Li et al. 2018). Det kunde anses bekvämare att närma sina medstuderanden vid frågor. Även miljön ansågs tryggare och mer avslappnad. Vissa deltagarstuderande kunde dock känna sig nervösa för att delta i simulering ledd av tutorer på högre årskurs än en själv. Studerandena var oroliga att verka dumma inför dem. (Lawrence et al. 2018, Menard & Maas 2019.) Valler-Jones (2014) kom också fram i sin forskning att vissa studerande kunde känna sig osäkra och rädsla för att bli dömda av sina medstuderande på samma årskurs.

Här spelar prebriefingen en stor roll och den atmosfär tutorerna och / eller lärarna lyckas skapa genast i början. Som Eteläpelto et al. (2013 s. 45) skriver börjar sessionen med att gå igenom spelregler. Introduktion till utrustning och möjlighet att bekanta sig med den minskar också spänning. I sju av artiklarna förekom någon typ av prebriefing, som innefattade t.ex. inlärningsmål, rollfördelning och förväntningar samt andra spelregler. Inlärningsmålen medför också effektivitet i inläringen (Rall 2013 s. 15). Förberedande

undervisning av simuleringstemat förekom också i olika former som praktiska demonstrationer, instruktionsvideon och förberedande diskussion. Övningarna förverkligades i grupper på 3-6 studerande samt eventuellt 1-2 tutorer. I studien av Valler-Jones (2014) kom det fram att studerande uppskattade övning i mindre grupper och att studerande ansåg det underlätta den gemensamma kunskapsutvecklingen.

Peer-ledda övningar beskrevs av deltagarstuderandena som nyttiga, relevanta och värdefulla (Cash et al. 2017, Kapur et al. 2020, Li et al. 2018) och studerande ansåg tutorer som kunniga (Li et al. 2018). I studien av Kim & Gagne (2018) utvärderade tredje årets sjukskötarstuderande dock kvaliteten på debriefingen sämre i peer-to-peer gruppen än för den instruktörsledda gruppen. I studien gick debriefingen ut på att studerande först skrev ned tankar om sina upplevelser av simuleringen enligt GAS modellen varefter en gemensam debriefing bland studerandena tog plats. Debriefingdiskussionen styrdes genom frågor baserat på GAS-modellen, som en av studerandena läste upp. En lyckad debriefing där det nås en djupare uppfattning om orsaker till de egna och andra handlingar är en krävande process. Kim & Yoo (2020) föreslår också i sin artikel att peer-to-peer debriefing möjligen fungerar bättre då det är frågan om professionella med arbetslivserfarenhet än för studerande.

I majoriteten av artiklarna nämndes debriefing eller annan feedback. Ansvaret för att leda den var ganska jämnt fördelad mellan studerandena själva, tutorer och lärare. I vissa fall var debriefingen strukturerad t.ex. enligt GAS-modellen och i vissa fall gavs fri feedback. Det är inte entydigt vilken typ av debriefing är effektivast, särskilt då den sker mellan studerandena själva (se Ha et al. 2020), men debriefing överlag anses medföra stor betydelse för inläringen (Ostovar et al. 2018, Dieckmann et al. 2013). I t.ex. artikeln av Gantt et al. (2018) ansåg studerandena det viktigt att få föra en uttömmande diskussion om sina prestationer och få sina frågor besvarade innan påbörjande av nästa simulering. I artiklarna av Crawford et al. (2018) och Havnes et al. (2016) utfördes också debriefing för tutorernas del och Crawford et al. (2016) poängterar dess betydelse för tutorernas inlärningsupplevelse. Både då deltagare i simulering som tutorer från flera perspektiv reflekterar över det de varit med om i simuleringen (sin konkreta erfarenhet) kan slutsatser om lyckade handlingar dras (abstrakt konceptualisation). Dessa "take home messages" kan

sedan användas i arbetslivet eller nästa simuleringsövning (aktivt experimenterande) och möjligen prestera på ett bättre sätt. (Jämför Kolb 1984 s. 30.)

En del studerande och i vissa fall föredrogs experter framför medstuderanden. Experter önskades t.ex. då det var frågan om mer avancerad teknik och då mer komplicerade frågor uppstod (Surabenjawong et al. 2020, Li et al. 2018). Då medicinstuderanden övade ultraljudsundersökning av buk och hjärta poängsattes upplevelsen av övningen i den instruktörsledda gruppen högre på alla delpunkter (Eimer et al. 2020). Liknande resultat fick Liew et al. (2015) då medicinstuderande poängsatte nyligen utexaminerade läkare signifikant högre på flera områden jämfört med tredje årets studerande efter simuleringsundervisningsprogram av olika kliniska färdigheter. I vissa fall kan detta handla om förutfattade meningar om att ”experter alltid är bättre”, som Surabenjawong et al. (2020) påstår i sin artikel. Trots att resultaten av observerade prestationer gällande luftvägshantering var bättre i peer gruppen svarade ca 70% av studerandena att de hellre skulle ha en expert som instruktör och ansåg då bättre lära sig olika kunskaper och färdigheter (Surabenjawong et al. 2020). I artiklarna kom det dock fram flera saker, som bör beaktas.

Abbas et al. (2018) diskuterar t.ex. om att expertinstruktörerna var benägna att bättre kunna besvara frågor gällande speciella förhållanden. Lärare behövdes också i vissa tillfällen under simuleringen då oväntade ageranden kunde ske både av deltagare som av peer studerande (Nunnink & Thompson 2018). I ca hälften av artiklarna fanns det en lärare eller annan expert, som fungerade som stöd i bakgrunden. Detta kan rekommenderas med tanke på ovan för att studerandena skall känna att också svårare frågor blir uttömligt besvarade och för att simuleringsövningen skall hålla rätt fokus. Detta stöds av Choi et al. (2021), som kom fram till att övervakning eller bakgrundsstöd gav medelmåttig effekt på inläringen.

Simuleringsövningar planerade av studenter kunde t.ex. också vara för svåra eller orealistiska och här hade lärare en viktig roll i att granska dem i förväg (Nunnink & Thompson 2018). Det fanns också varians i hur förberedda studeranden var för att hålla simuleringar för sina medstuderanden (House et al. 2017). Vid granskning av simuleringarnas uppbyggnad kom det fram att fördelningen mellan vem som planerat övningarna var väldigt jämn mellan professionella (n=8) och studenter (n=7). Då simuleringarna planerades av



professionella fanns det i flera fall dock en förväntning om att studeranden skulle läsa in sig på ämnet i förväg. Då studerande själv planerade scenariot hade det i de flesta fall givits riktlinjer, som stöder studerandena att lyckas i sitt planerande. I så gott som alla förutom en artikel granskades också scenarierna på förhand, vilket kan anses rekommendabelt med tanke på svårighetsgrad och realistighet, som Nunnink & Thompson (2018) diskuterade i sin artikel.

I studien av Ramm et al. (2015) kom det fram att vissa tutorer ansågs ohjälpsamma och verkade ogillande. I detta sammanhang fungerade andra och tredje årets studerande som tutorer för första årets studerande. Det hade inte skett något urval för tutorerna utan alla, som deltog i kursen medverkade. Detta kan ha haft en inverkan då alla kanske inte haft så stort intresse för att fungera som tutor och saknade inre motivation.

I de flesta artiklar (12/18) fungerade studerandena som någon slags tutor. I 6 artiklar fanns det inga utnämnda tutorer utan övningarna skedde genom att turvíst ”undervisa” varandra. Både near-peers (n=8) och peer-to-peer (n=5) förhållanden förekom. Enligt Choi et al. (2021) hade tutorer på högre årskurs (near-peer tutorer) högre effektstorlek på inläring jämfört med studerande på samma årskurs. Även där tutorerna var utvalda och fått en förberedande utbildning samt guide för tutorskapet medförde högre effektstorlek jämfört med andra. I de inkluderade studierna förekom en rätt jämn fördelning mellan frivilliga och utvalda tutorer samt utdelad tutorroll i samband med utbildningen. I majoriteten av artiklarna hade tutorerna fått någon slags av fortbildning inför sin roll och uppgift. Den innebar t.ex. behövliga kliniska färdigheter, undervisningsmetodologi, kommunikation och ledarskap samt introduktion till simuleringsutrustning.

## **10 KRITISK GRANSKNING**

I detta kapitel granskas arbetets styrkor och svagheter. Dessa diskuteras utgående från begreppen trovärdighet, pålitlighet och överförbarhet (se Henricson 2012 s. 472-475).

### ***Trovärdighet***

För det första bör det noteras att det var första gången jag utförde en scoping review eller en litteraturstudie överhuvudtaget i denna omfattning. Däremot valdes ett metodologiskt

ramverk, som är senast uppdaterat och detaljerat beskriven för att ge systematik och vägledning i processen.

Genom att ha utfört en scoping review anser jag mig ha fått en bredare översikt och bättre kunnat besvara forskningsfrågorna än om jag t.ex. haft intervjuer eller observationer som undersökningsmetod. Det lades mycket tid på att bekanta sig med området och inledande litteratursökningar gjordes i flera aktuella databaser. Under den inledande litteratursökningen letades efter relevanta sökord för huvudsökningen. Underskriven kontaktade också informatiker för individuell handledning. Detta gjordes för att planera en optimerad sökning för att få tag på en omfattande mängd av relevanta artiklar. Huvudsökningen gjordes i fem databaser. Sammanlagt kunde 19 artiklar inkluderas i scoping reviewn. Dessa ansågs hämta tillräcklig mättnad för analysen och i allmänhet anses forskningsfrågorna ha blivit besvarade. Det kunde dock noteras att majoriteten av resultaten innehöll fördelar för peer-assisterad inläring och mindre nackdelar rapporterades bland eleverna. Av detta uppstår frågan om vissa studier haft en tyngdpunkt på fördelar. I studien av Preece et al. (2015) kunde direkt konstateras att frågan för fria kommentarer gällde ”nämn vad som var bra med workshopen”.

Avsikten med studien var att få en bred översikt genom befintlig litteratur på området, vilket även tillhör naturen av scoping reviews. Till exempel olika designtyper tilläts i de inkluderade forskningarna. Då olika designer använts i studierna begränsar det arbetet genom att djupare tolkningar och slutsatser inte kan göras. Gjorda begränsningar inverkade också på antalet inkluderade artiklar. Till exempel artiklar från året 2014 och tidigare exkluderades. Det fanns även flera studier, som inte kunde nås p.g.a. att de inte var gratis i fulltext.

Traditionellt sätt värderas inte kvaliteten i scoping reviews (se Peters et al. 2020) och det har inte heller gjorts i denna studie. De inkluderade forskningarna begränsades dock till att vara granskade av oberoende experter och grå litteratur uteslöts. Detta för att ändå kunna garantera en viss kvalitet av artiklarna med tanke på att studien är ett mastersarbete. Kort beskrivning av de inkluderade artiklars design och metoder kan också ses i datainhämtningstabellen.

### ***Pålitlighet***

En detaljerad plan för evidenssökning, dataurval och utkast av tabell för vilken typ av data inhämtas gjordes i förväg. Inkluderings- och exkluderingskriterier beskrevs på förhand och dessa pilottestades i början av evidenssökningsprocessen.

Litteratursökningen, urval av artiklar, datainhämtning och analysprocess har försökt beskrivas så noggrant som möjligt för att vara transparent och kunna reproduceras. I arbetet finns inkluderat en tabell över sökningen samt detaljrik beskrivning om urvalsprocessen med flödesdiagram för förtydligande. Orsaker till exkludering har också beskrivits. Datainhämtningstabeller som innehåller all insamlade data och som analysen bygger på finns bifogad som bilaga.

En stor begränsning i arbetet är att jag utfört det ensam och därmed gjort alla dessa steg självständigt utan någon annans samtycke. Enligt metodologin av Joanna Briggs institut rekommenderas t.ex. att minst två forskare självständigt utför urvalsprocessen för vilka artiklar som inkluderas och oenigheter bör diskuteras (se Peters et al. 2020). Detta kunde inte förverkligas i denna studie. Att alla forskningar var skrivna på engelska kan också ha medfört en extra risk för feltolkningar, eftersom språket trots allt inte är lika starkt som finska och svenska. Artiklarna har dock lästs flera gånger under olika tillfällen, för att minimera detta.

Det bör även noteras att resultat i denna studie grundar sig på de forskningsuppsättningar, fynd och tolkningar, som forskarna gjort i sina studier. I metastudien av Choi et al. (2021) kom det t.ex. fram att studier med subjektivt angivna data och flervälsfrågor gav högre effekt i inlärningsresultaten än studier med objektivt mätta metoder. Även icke-randomiserade studier hade större effekt än randomiserade studier. Detta är givetvis fynd från bara en metastudie, men ger orsak till kritisk reflektion kring detta. Denna scoping review innehåller tillsammans 7 mätningar i 6 studier, som objektivt mätt och jämfört ökning i kunskap och färdigheter. Största delen av studierna och de flesta resultaten erhöles av evidens, som deltagarna själva angett genom t.ex. Likert skalor eller fria kommentarer. Förhållningssätt som självförtroende och tillfredsställelse är dock områden, som inte lätt går att mäta objektivt.

Jag har själv fungerat som peer ledare för kolleger i återupplivnings- och andra simuleringsövningar. Själva fenomenet peer-assisterad inläring och vad det innebär är dock någonting jag inte tidigare funderat på. Idén för arbetet fick jag från Arcadas sidor om pågående projekt för mastersarbeten. I skrivarbetet har jag haft stöd av tidigare kunskaper och förståelse för ämnesområdet.

### ***Överförbarhet***

Det finns en viss varians av länder där forskningarna gjorts, men de flesta artiklar är ändå från USA och Storbritannien, vilket medför orsak till försiktighet i att tolka resultaten globalt. Hur mycket peer-assisterad inläring påverkas av kulturella skillnader har underskriven inte svar på. Trots att begränsningen för studenter inom sjuk-och hälsovården gjordes rätt omfattande var det endast artiklar med sjukskötare- och medicinstuderande, som passade inklusionskriterierna. Härmed bör det starkt övervägas om resultaten kan generaliseras utanför dessa områden.

## **11 SLUTSATS OCH FÖRSLAG PÅ FORTSATT FORSKNING**

De inkluderade forskningarna i denna studie tydde i allmänhet på att peer-assisterad inläring vid simuleringsövningar är lika bra metod som expert ledd simulering för studerande inom sjuk- och hälsovården med tanke på kvantitativa undersökningsresultat gällande kunskap och färdigheter. Deltagare var i regel tillfredsställda med peer-assisterad inläring och uppskattade att få delta i övningar i små grupper med en avslappnad och trygg miljö. Både peer studerande som tutorer ansågs ha bättre förståelse för ens egen kunskapsnivå samt svårigheter. I flera fall kändes det behagligare vid frågor att vända sig till dem. Att fungera som peer tutor ansågs också nyttigt på flera sätt. Förutom ökad klinisk kunskap erhållen genom att själva undervisa fick de också övning i t.ex. ledarskaps- och undervisningsfärdigheter. Tutorskapet medförde också ett behov av att reflektera över sin egen kunskapsnivå. Självförtroende ökade för båda parterna i och med att själva få vara medverkande som antingen deltagare eller undervisare.

Vid t.ex. mer krävande tekniska färdigheter eller vid svårare frågor föredrogs dock experter framför tutorer. Detta kan lösas med att det finns en lärare eller expert i bakgrunden vid behov. Experter har också större betydelse vid peer-to-peer undervisning jämfört med

utvalda motiverade tutorer, som genomgått fortbildning för sin uppgift. Tydligt angivna ramar för övningarnas innehåll och struktur i sessionens alla skeden (prebriefing, simulering, debriefing) samt granskning av scenarier på förhand då studerande själv planerat dem hjälper att hålla kvalitet i inläringen. Att betona spelregler, som gynnar en positiv inlärningsupplevelse är också viktigt. Trots att peer-assisterade simuleringsövningar kräver en hel del av lärare, finns det dock tecken på att metoden är effektiv och möjliggör att större klasser kan indelas i mindre grupper. Resultaten i denna studie kan användas som vägledning för kommande planering av simuleringsövningar för studenter inom sjuk- och hälsovård.

I detta arbete studerades peer-assisterad inläring bland studerande. En liknande studie bland personal i arbetslivet kunde göras för att ta reda på potentiella särdrag för den populationen. Även en tydligare utredning av t.ex. om det finns skillnader i krav som peer-to-peer och near-peer förhållanden ställer på inläringstillfället kunde göras. I resultaten kom mindre nackdelar fram och en större betoning i forskningen på den fronten skulle behövas av kvalitativ art. I litteratursökningen konstaterades också ett fåtal randomiserade kontrollerade studier så denna typ av forskning föreslås i ljuset av resultaten från metastudien av Choi et al. (2021). Enligt resultaten medförde tutorskap ökning i t.ex. kommunikations- och ledarskapsfärdigheter, men en starkare betoning på effekter gällande icke-tekniska färdigheter kunde också undersökas.

## KÄLLOR

Abbas, F., Sawaf, B., Hanafi, I., Hajeer, M., Zakaria, M., Abbas, W., Alabded, F. & Ibrahim, N., 2018, Peers versus professional training of basic life support in Syria: a randomized controlled trial, *BMC Medical Education*, nr. 18:142, s. 1-9. Tillgänglig: Pubmed Hämtad: 18.3.2021.

Arksey, H. & O'Malley, L., 2005, Scoping Studies: Towards a Methodological Framework, *International Journal of Social Research Methodology*, nr.1, s. 19–32. Tillgänglig: Academic Search Complete Hämtad: 27.11.2020.

Cash T, Brand E, Wong E, Richardson J, Athorn S, Chowdhury F., 2017, Near-peer medical student simulation training, *Clinical Teacher*, nr. 14(3) s. 175-179. Tillgänglig: Academic Search Complete Hämtad: 5.2.2021.

Choi, Kim, O., Park, S., Lim, H. & Kim, J-H., 2021, The Effectiveness of Peer Learning in Undergraduate Nursing Students: A Meta-Analysis, *Clinical Simulation in Nursing*, nr. 50, s. 92-101. Tillgänglig: Science Direct Hämtad: 12.2.2021.

Cooper, J., Martin, T., Fisher, W., Marks, J. & Harrington, M., 2013, Peer-to-Peer Teaching: Improving Communication Techniques for Students in an Accelerated Nursing Program, *Nursing Education Perspectives*, nr. 84, s. 349–350. Tillgänglig: Academic Search Complete Hämtad 27.10.2020.

Crawford, D. & Cannon, E., 2018, Peer learning across the curriculum, *Nurse Education Today*, nr. 65, s. 239-241. Tillgänglig: Science Direct Hämtad 6.2.2021.

Curtis, E., Ryan, C., Roy, S., Simes, T., Lapkin, S., O'Neill, B. & Faithfull-Byrne, A., 2016, Incorporating peer-to-peer facilitation with a mid-level fidelity student led simulation experience for undergraduate nurses, *Nurse Education in Practice*, nr. 20, s. 80–84. Tillgänglig: PubMed. Hämtad: 8.2.2021.

Danielson, E., 2012, Kvalitativ innehållsanalys. I: Henricson, M. (red.), *Vetenskaplig teori och metod; Från idé till examination inom omvårdnad*, Studentlitteratur, Lund.

Dennis, D., Furness, A., Brosky, J., Owens, J. & Mackintosh, S., 2020, Can student-peers teach using simulated-based learning as well as faculty: A non-equivalent posttest-only study, *Nurse education Today*, nr. 91. Tillgänglig: ScienceDirect (sökning via Pubmed) Hämtad 30.10.2020.

Diaz, J., Leal, C., Garcia, J-A., Hernandez, E., Adanez, M. & Saez, A., 2016, Self-Learning Methodology in Simulated Environments (MAES©): Elements and Characteristics, *Clinical Simulation in Nursing*, nr. 12(7), s. 268-274. Tillgänglig: Science Direct Hämtad: 12.2.2021.

Dieckmann, P., Lippert, A. & Östergaard, D., 2013, Jälkipointi. I: Ranta, I. (red.). *Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa*, Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu, s. 195.

Eimer, C., Duschek, M., Jung, AE., Zick, G., Caliebe, A., Lindner, M., Weiler, N. & Elke, G., 2020, Video-based, student tutor- versus faculty staff-led ultrasound course for medical students - a prospective randomized study, *BMC Medical Education*, nr. 20:512, s. 1-14. Tillgänglig: Pubmed Hämtad: 19.2.2021.

Elo & Kyngäs, 2008, The qualitative content analysis process, *Journal of Advanced Nursing*, nr. 62, s. 107-115. Tillgänglig: SAGE Hämtad 2.12.2020.

Eteläpelto, A., Collin, K. & Silvennoinen, M., 2013, Simulaatiokoulutuksen pedagogiikka. I: Ranta, I. (red.), *Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa*, Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu.

Fey, K. & Jenkins, L., 2015, Debriefing Practices in Nursing Education Programs: Results from a National Study, *Nursing Education Perspectives*, nr. 6, s. 361–366. Tillgänglig: Academic Search Complete Hämtad 21.9.2020.

Forsberg, C. & Wengström, Y., 2013, *Att göra systematiska litteraturstudier; Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*, Natur & Kultur, Stockholm.

Gantt, L., Overton, S., Avery, J., Swanson, M. & Elhammoumi, C., 2018, Comparison of Debriefing Methods and Learning Outcomes in Human Patient Simulation, *Clinical Simulation in Nursing*, nr. 17, s. 7-13. Tillgänglig: Science Direct Hämtad: 22.9.2020.

Ha, E-H., 2020, Effects of peer-led debriefing using simulation with case-based learning: Written vs. observed debriefing, *Nurse Education Today*, nr. 84, s. 1–7. Tillgänglig: PubMed Hämtad: 30.10.2020.

Havnes, A., Christiansen, Bjørk, I., & Hessevaagbakke, E., 2015, Peer learning in higher education: Patterns of talk and interaction in skills centre simulation, *Learning, Culture and Social Interaction*, nr. 8, s. 75-87. Tillgänglig: Science Direct Hämtad: 12.2.2021.

Helovuoto, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P., 2012, *Potilasturvallisuus; Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti*, Fioca Oy, Helsingfors.

Henricson, M., 2012, Diskussion. I: Henricson, M. (red.), *Vetenskaplig teori och metod; Från idé till examination inom omvårdnad*, Studentlitteratur, Lund.

House, J., Choe, C., Wourman, H., Berg, K., Fischer, J. & Santen, S., Efficient and Effective Use of Peer Teaching for Medical Student Simulation, *Western Journal of Emergency Medicine*, nr. 18 s. 137-141. Tillgänglig: PubMed Hämtad: 8.2.2021.

Institution of Medicine, IOM, 2000, *To err is human; Building a safer health system*, National Academy of Sciences, Washington, D.C.

Jacobsen, D., 2012, *Förståelse, beskrivning och förklaring; Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*, Studentlitteratur, Lund.



Kapur, H., Douglas, S. & Shi, K., 2020, Pilot project: A peer-led basic life support training program for UBC medical students, *UBC Medical Journal*, nr. 12(1), s. 28-29. Tillgänglig: Academic Search Complete Hämtad: 5.2.2021.

Karlstads universitet, 2021, *Vad är kunskap?* Tillgänglig: <https://www.kau.se/resurssidor/undervisning/kunskap> Hämtad: 4.2.2021.

Kim, S. & Gagne, J., 2018, Instructor vs. peer-led debriefing in preoperative care simulation using a standardized patient, *Nurse Education Today*, nr. 71, s. 34–39. Tillgänglig: Science Direct Hämtad 22.9.2020.

Kim, Y-J. & Yoo, J-H., 2020, The utilization of debriefing for simulation in healthcare: A literature review, *Nurse Education in Practice*, nr. 43, s. 1-10. Tillgänglig: Science Direct Hämtad 1.10.2020.

Kolb, D., 1984, *Experiential Learning; Experience as the Source of Learning and Development*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs.

Lawrence, K., Messias, D., Estrada, R., & Long, V., 2018, Peer Teaching in High-Fidelity Simulation: Participant Experiences and Reflections, *Nurse educator*, nr. 43(6), s. 312–316. Tillgänglig: PubMed Hämtad: 8.2.2021.

Levac, D., Colquhoun, H. & O'Brien, K., 2010, Scoping studies: Advancing the methodology, *Implementation Science*, nr. 69, s. 1–9. Tillgänglig: Pubmed Hämtad: 27.11.2020.

Li, T., Petrini, M. & Stone, T., 2018, Baccalaureate nursing students' perspectives of peer tutoring in simulation laboratory, a Q methodology study, *Nurse Education Today*, nr. 61, s. 235-241. Tillgänglig: Science Direct Hämtad: 12.2.2021.

Liew, S-C., Sow, C-F., Sidhu, J. & Nadarajah, V., 2015, The near-peer tutoring programme: embracing the 'doctors-to-teach' philosophy – a comparison of the effects of

participation between the senior and junior near-peer tutors, *Medical Education Online*, nr. 20, s. 1-9. Tillgänglig: PubMed Hämtad: 8.2.2021.

Menard, K. & Maas, N., 2019, Assisting BSN students in moving from novice to advanced beginner through student-LED simulations, *Nurse Education in Practice*, nr. 34, s. 145-149. Tillgänglig: Science Direct Hämtad 6.2.2021.

Nunnink, L. & Thompson, A., 2018, Peer-assisted learning in scenario-based simulation, *Medical Education*, nr. 52(5), s. 557-558. Tillgänglig: Academic Search Complete Hämtad: 5.2.2021.

Olaussen, A., Reddy, P., Irvine, S. & Williams, B., 2016, Peer-assisted learning: time for nomenclature clarification, *Medical Education Online*, nr. 21, s. 1-8. Tillgänglig: PubMed Hämtad: 8.2.2021.

Ostovar, S., Allahbakhshian, A., Gholizadeh, L., Dizaji, S., Sarbakhsh, P. & Ghahramanian, A., 2018, Comparison of the effects of debriefing methods on psychomotor skills, self-confidence, and satisfaction in novice nursing students: A quasi-experimental study, *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*, nr. 9, s. 107–112. Tillgänglig: Academic Search Complete Hämtad 21.9.2020.

Pelloux S., Grégoire, A., Kirmizigul P., Maillot, S., Bui-Xuan, B., Llorca, G., Boet, S., Lehot, J-J. & Rimmelé, T., 2017, Peripheral venous catheter insertion simulation training: A randomized controlled trial comparing performance after instructor-led teaching versus peer-assisted learning, *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*, nr. 36(6), s. 397-402. Tillgänglig: Science Direct Hämtad: 12.2.2021.

Peters, M., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Tricco, A. & Khalil, H., 2020, Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). I: Aromataris, E. & Munn, Z. (red.), *JBIManual for Evidence Synthesis*, JBI, 2020. Tillgänglig: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12> Hämtad 25.11.2020.

Preece R., Dickinson E., Sherif, M., Ibrahim, Y., Ninan A., Aildasani, L., Ahmed, S. & Smith, P., 2015, Peer-assisted teaching of basic surgical skills, *Medical Education Online*, nr. 20:27579, s. 1-4. Tillgänglig: PubMed Hämtad: 8.2.2021.

Priftanji, D., Cawley, D., Finn, L., Hollands, J., Morel, D., Siemianowski, L. & Bingham, A., 2018, Performance and retention of basic life support skills improve with a peer-led training program, *Currents in Pharmacy Teaching and learning*, nr. 10, s. 744-749. Tillgänglig: ScienceDirect (sökning via Pubmed) Hämtad 30.10.

Pålsson, Y., Mårtensson, G., Swenne, C., Ädel, E. & Engström, M., 2017, A peer learning intervention for nursing students in clinical practice education: A quasi-experimental study, *Nurse Education Today*, nr. 51, s. 81-87. Tillgänglig: Science Direct Hämtad 12.2.2021.

Rall, M., 2013, Simulaatio -mitä, miksi, milloin ja miten? I: Ranta, I. (red.), *Simulaatio-opiminen terveydenhuollossa*, Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu, s. 10–11.

Ramm, D., Thomson A, Jackson A., 2015, Learning clinical skills in the simulation suite: the lived experiences of student nurses involved in peer teaching and peer assessment. *Nurse Education Today*, nr. 35(6), s. 823-827. Tillgänglig: Science Direct Hämtad: 12.2.2021.

Svenska Akademiens ordlista, 2015. Tillgänglig: <https://svenska.se/saol/?hv=lnr81239> Hämtad: 4.1.2021.

Schwill, S., Fahrbach-Veeser, J., Moeltner, A., Eicher, C., Kurezyk, S., Pfisterer, D., Szecsenyi, J. & Loukanova, S., 2020, Peers as OSCE assessors for junior medical students - a review of routine use: a mixed methods study. *BMC Medical Education*, nr. 20(1):17, s. 1-12. Tillgänglig: PubMed Hämtad: 8.2.2021.

Stenberg, M. & Carlson, E., 2015, Swedish student nurses' perception of peer learning as an educational model during clinical practice in a hospital setting-an evaluation study, *BMC Nursing*, nr. 14:48, s. 1-7. Tillgänglig: PubMed Hämtad: 8.2.2021.

Surabenjawong, U., Phrampus, P., Lutz, J., Farkas, A., Monsomboom, A., Limsuwat, C. & O'Donnell, J., 2020, Comparison of Innovative Peer-to-Peer Education and Standard Instruction on Airway Management Skill Training, *Clinical Simulation in Nursing*. Tillgänglig: ScienceDirect Hämtad: 12.2.2021.

Valler – Jones, T., 2014, The impact of peer-led simulations on student nurses, *British Journal of Nursing*, nr. 6, s. 321–326. Tillgänglig: Academic Search Elite Hämtad 27.10.2020.

Vygotsky, L.S., 1978, *Mind in society; The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, Cambridge.

## BILAGA 1. TABELL ÖVER LITTERATURSÖKNING

Sökning	Datum	Databas	Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Antal valda artiklar
1	5.2.21	Academic Search Complete	healthcare AND (simulation training or simulation education or simulation learning) AND (peer tutoring or peer teaching or peer education or peer assisted learning)	Peer reviewed År 2015 - 2021	6	2
2	5.2.21	Academic Search Complete	Peer to peer AND health occupations students AND simulation	Peer reviewed År 2015 - 2021	9	0
3	5.2.21	Academic Search Complete	peer tutoring OR peer teaching OR peer education OR peer assisted learning AND student* AND simul*	Peer reviewed År 2015 – 2021 Fulltext Engelska	24	2
4	8.2.21	Cinahl	peer tutoring OR peer teaching OR peer education OR peer assisted learning AND simulation	År 2015 – 2021 Fulltext Engelska	5	0
5	8.2.21	PubMed	“peer tutoring” OR “peer teaching” OR “peer education” OR “peer assisted learning” AND simulation	År 2015 – 2021 Fulltex (inte free fulltext) Engelska	54	16
6	12.2.21	Science Direct	(“peer tutoring” OR “peer teaching” OR “peer education” OR “peer assisted learning”) AND simulation	År 2015-2021 Sökord i titel, abstrakt eller nyckelord	21	12
7	12.2.21	SveMed+	Kombinerad sökning med Peer Group AND Students	Peer reviewed År 2015-2019	8	0
8	12.2.21	SveMed+	Kombinerad sökning med Peer Group AND simulation training	Peer reviewed År 2015-2019	0	0
Pilot-sökning	6.2.21	Science Direct	“peer learning” AND simulation AND healthcare	År 2015-2021	93	3

## BILAGA 2. DATAINHÄMTNINGSTABELL 1

Författare (år) & land	Studiens avsikt	Design och metod	Population	Resultat (fördelar)	Resultat (nackdelar)	Andra fördelar (+) och nackdelar (-) som kommer fram/ skribenter tar upp
Abbas et al. (2018)  Syrien	Jämföra effektivitet av peer ledd och professionellt ledd återupplivningskurs för medicinstudenter	-RCT Före kurs: -Praktiskt prov (godkänd då alla punkter på OSCE checklista uppfylls) -skriftligt prov (frågeformulär 60p skala) -Intervention (kurs bestående av föreläsning, diskussion och praktisk träning)	Första till tredje årets medicinstuderande n=72 randomiseras av blindad statistiker (stratifierat enligt kön och årskurs) i peer ledd och professionellt ledd grupp på 36 studerande var.  I analys inkluderas: Peer ledd grupp n=34 Prof. ledd grupp n=30  (Bortfall: 72-8 stud. (sena eller frånvarande från prekurs utvärdering) = 64	-Ingen signifikant skillnad mellan grupperna för praktisk prestation av återupplivningsfärdigheter efter intervention -Ingen signifikant skillnad mellan grupperna gällande medelpoäng i frågeformulär för mätande av teoretisk kunskap efter intervention -Signifikant förbättring av hela gruppen för både praktiskt (0 vs. 56 godkända )och skriftligt test (38,5p vs. 56,5p) efter kursen	Rapporteras ej	-professionella var benägna att bättre kunna besvara frågor om speciella förhållanden och fall än peer tutorerna

		<p>-Praktiskt och skriftligt prov återtas efter kurs (alla stud.utvärderas x2 av blindade experter, live+video utv.)</p> <p>-Utvärderingsenkät av kurs (Slutna och öppna svar)</p>		<p>-Inga signifikanta skillnader i hur deltagarna utvärderade kursen efteråt</p> <p>Inom peer gruppen rapporterades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-större motivation och entusiasm</li> <li>-bekväma i att fråga och diskutera med peers</li> <li>-tillfredsställelse med peer inläring</li> <li>-båda grupperna rapporterade självsäkerhet i återupplivningsfärdigheter</li> </ul>		
<p>Cash et al. (2017)</p> <p>Storbritannien</p>	<p>Undersöka peer leddas självförtroende i att bedöma, undersöka och behandla akut sjuk simulerad patient</p> <p>(Självrapporterad)</p>	<p>-Engrupps design</p> <p>-Pre- och post-test enkät. Likert skala 1-5 (inte alls själv-säker – mycket självsäker), medelpoäng uträknas</p> <p>-Plats för fria kommentarer, tema analys</p>	<p>Frivilliga tredje årets medicinstudenter eller äldre N=25, svarsprocent 100% i enkät, 16 fria kommentarer</p> <p>Sista årets peer tutorer N=4</p>	<p>-Signifikant förbättring av självförtroende på alla 6 delområden</p> <p>-Bästa resultat på ökning av förmåga att välja rätt vårdbehandling (medelökning 32 %) och minsta ökning (12%) på förmåga att ta fokuserad historik</p> <p>-Studerande ansåg sessionen nyttig och som en positiv upplevelse</p>	Rapporteras ej	<p>Peer tutorerna ansåg också:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+stimulerande och givande upplevelse</li> <li>+möjlighet till att reflektera på sitt eget praktiserande</li> <li>+ lärde sig att anpassa undervisningsstil till studerandes individuella behov</li> </ul>

Crawford & Cannon (2018)  USA	Artikel, inkluderar ingen studie	-	-	-	-	+deltagarstuderande uttrycker mindre ångest då peer tutorer används +utv. av samarbetskunskaper +ökad självsäkerhet +stud. föredrar att fråga peers +individuell och direkt feedback +peer tutorer förvånade över hur mycket de lärt sig och sin bekvämlighet i att hjälpa yngre studenter, självsäkerhet av sin kunskap +förb.av kliniska och ledarskapsfärdigheter +mindre övervakning för personal /sparar tid
Curtis et al. (2016)  Australien	Utvärdera självsäkerhet gällande färdigheter i klinisk vård samt tillfredsställelse efter peer ledd simulering av medelmåttig fidelitet (självrapporterad)	Engrupps design Post-test enkät bestående av 16 punkter på Likert skala 1-6 (starkt av annan åsikt-starkt av samma åsikt)	Andra och tredje årets sjukskötarstudenter anmälda till 3 kliniska kurser på 4 campusar N=509 av 637 studerande (svarsprocent 80%)	-Ca 60 % av studerandena var delvis av samma åsikt eller av samma åsikt för ökning av självsäkerhet och tillfredsställelse		+peer to peer metod möjliggör stort antal studerande att aktivt engagera sig under simulering, i detta fall 30 studerande och 1 från fakultetet; kostnadseffektivt



Eimer et al. (2020)  Tyskland	1.Jämföra objektiva inlärningsresultat för medicinstudenter efter ultraljudsundervisning (buk och hjärta) av antingen fakultetspersonal eller peer tutorer, som i tillägg visar undervisningsvideo 2. Utredda acceptans och subjektiv uppfattning om inlärningsresultat erhållen via videon	Randomiserad enkelblindad kohortstudie  -OSCE-utvärdering (max 40p) för att mäta prestationer -ANOVA analys för jämförelse  -strukturerad enkät med öppna svar för subjektiva upplevelser gällande videon	Fjärde årets medicinstuderande n=96 deltagare randomiserades i de 2 grupperna med 48 deltagare var  N=77 analyserades: Tutorledda n=42 Fakultetsledda n=35  Bortfall: 96-19(vägrar delta i OSCE)-2 (fel bedömd OSCE)	-Ingen signifikant skillnad i OSCE medelpoäng mellan studenter undervisade av fakultet (32,7p) eller peers (31,3p) $P=0,31 > 0,5$  -Största delen 85 och 86% ansåg tutor vara värdefullare än video för att få uppfattning om standard för ultraljudsundersökning  -förutom video ville 15% ha fakultetspersonal och 37 % ha tutor som hjälp i bukundersökning =52% -förutom video ville 27% ha fakultetspersonal och 31% ha tutor som tillägg i hjärtundersökning=58%	Rapporteras ej	+användning av peer tutor metoden möter behovet för ökat intresse i ultraljudsundervisning, medför flexibilitet för fakultetspersonal vid resursfördelning
House et al. (2017)  USA	Testa genomförbarhet och effektivitet av peerledd simulering inom praktisering av akut medicin	Kvasi-experimentell studie -pre- och post test enkäter gällande kunskap (paired t-test) och attityder för peer vs.	Fjärde årets medicinstuderande på praktik Interventionsgrupp N=111, kontrollgrupp N=65 Sampel på 16 i båda grupperna	Kunskapsökningen i båda grupperna ökade (interv.gr. 66% och kontr.gr. 65 % →75 % i båda grupperna ( $p=0,6$ ), skillnad kan inte konstateras	Studerande ledda av läkare rankade sin upplevelse högre än de i peer-gruppen på alla delpunkter, trots att båda upplevelserna ansågs positivt	+peer ledd simulering minskade behovet av läkarnas insats av tid (9h vs. 3h, årliga besparingar på ca 11 000 dollars)

		läkarledd simulering på likert skala 1-5 (Mann-Whitney U-test) -Fria kommentarer		-användning av peer tutorer ansågs som ett effektivt sätt att lära sig Kommentarer: -peers ansågs förstå ens svårigheter bättre -uttryckande om att ha lärt sig mycket -bekvämare att fråga peers	-en studerande ansåg lära sig bättre av experter	+studerande kom i tid till simuleringarna; pålitligare tidtabeller -kräver extra tid av studenter då simulering skall förberedas -variation i engagemang bland studenter för förberedande -reducerar möjligheter att utveckla förhållanden till läkare
Kapur et al. (2020)  Storbritannien	(Kommer inte tydligt fram)  -Feedback av programmet i kvalitetsförbättringssyfte  (Pilotprojekt)	Anonym enkätundersökning efter deltagande per email  (Kommer inte tydligt fram) -Feedback gällande vad deltagare anser om kursen jämfört med professionellt ledda kurser -Ta reda på om deltagarna	Deltagarstuderande n=41 på 8 kurser, svarsprocent oklar	-Peer tutorer ansågs öka nivån av engagemang -93% av besvararna skulle rekommendera kursen för en kollega -kostnadseffektivt -peer förstår ens egen kunskapsnivå -relevant och värdefull kurs	-Rapporteras ej	+erbjuder studerande få certifiering på återupplivningskunskaper till ett förmånligare pris (ca 88% lägre än professionellt ledd kurs) +tillfälle för peer tutorer att lära +peers lärde sig själv om ämnet +ökar möjlighet till simuleringsövningar +säker och avslappnad inlärningsmiljö, flexibilitet att skraddarsy kursen efter behov

		skulle rekommendera kursen för kollegor				-tutorer utexamineras, projektet kräver resurser för att betala utbildning och årlig ersättning + få tag på utrustning
Kim & Gagne (2018)  Sydkorea	Jämföra effekt på färdigheter i vårdande, kunskap, självsäkerhet och debriefingkvalitet hos sjukskötarstuderande efter debriefing av simulering gällande preoperativ vårdgenomförd av instruktör eller peer	Non-ekvivalent design med kontrollgrupp  -Undersökningssenkät före simulering om bakgrundsdata, kunskapstest (flervalsfrågor), utvärdering av kunskaper i form av preoperativ checklista samt subjektiv utvärdering av självsäkerhet gällande olika påståenden (likert skala 1-10, starkt av annan åsikt-	Tredje årets sjukskötarstuderande anmälda till kirurgisk kurs och villiga att delta i studie n=57 av 62 deltagare  Slumpmässig fördelning i: Instruktörledda n=26 Peer-ledda n=31  Bortfall: Avsaknad av data för 5 studerande i instruktörledd grupp 31-5=26, 8%	-Poäng för kunskap, färdigheter och självsäkerhet ökade i både peer och instruktörledd grupp efter debriefing -Ingen signifikant skillnad mellan grupperna gällande kunskap och självsäkerhet	Signifikant skillnad till fördel av instruktörledd grupp gällande färdigheter i preoperativ vård samt studerandens utvärdering av debriefingens kvalitet	+kostnadseffektivitet

		starkt av samma åsikt) -testen och självsäkerhets- utvärdering återtogs efter debriefing + utvärdering av debriefingens kvalitet				
Lawrence et al. (2018)  USA	Undersöka upplevelser och uppfattningar av studerande som deltagit eller hållit peer ledd simulering av hög fidelitet	-Fokusgruppsintervjuer ca 2 veckor efter simulering -3 grupper med tutorer och 3 grupper med deltagare	Bekvämlighetsurval av sjukskötarstuderande på peer ledd simulering. Sista årets peer tutorer N=8 av 21 och första årets studerande på sin första medicin-kirurgiska kurs N=7 av 34	Peer tutorer: -ökning av kunskap på många områden -upplevelse av erfarenhet och självförtroende i att vårda patienter -lärande bidrog till egen inläring (vid instruktion av andra) samt medvetande av sitt kunnande, framsteg och olika sätt att se på saker (kritisk reflektion) -positiv inställning till att fungera som peer tutor -kunna dela sin kunskap -trygg omgivning att öva undervisningsfärdigheter med medstuderande Deltagare:	-Tydlig maktfördelning mellan deltagare och peer tutorer samt mellan lärare och peer tutorer -nervositet inför äldre peers, oro för att verka dum	

				<p>-känna sig bekväma i inlärning tillsammans med peers (nyttigt för båda)</p> <p>istället för lärare som "redan vet allt"</p> <p>-båda parterna ansåg i simulering erhållen kunskap bli överförd till klinisk praxis</p>		
Li et al. (2018)  Kina	Fastställa sjuk-skötarstudenters perspektiv på peer tutorskap vid simulering	Q-metodologi -studie  -ranking av q-statement kort -Ljudinspelade ca 1 h intervjuer om valen	Frivilliga studerande på ett universitet rekryterades N=40, jämnt antal 1a- och 3e årets studenter Bortfall: 58-7 (deltagit i pilotfas) – 11 (hinder p.g.a. undervisningstidtabell)	<p>-Peer tutorer anses främja kunskapsinhämtning och engagera studenters inlärning</p> <p>-tutorer anses ha samma djupa förståelse som lärare</p> <p>-vilja vara i kontakt med tutorer</p> <p>-tutorer på närmare nivå, tryggt</p> <p>-Trygg inlärningsmiljö där frågor kan ställas</p>	<p>-nätverket av peer tutorskap ansågs inte fostra tillhörighet</p> <p>-vid svårigheter föredrogs inte kontaktande av peer tutorer</p>	
Menard & Maas (2019)  USA	1. Utredda effekt av peer tutorskap på nivå av själv-säkerhet för sjuk-skötarstuderande som förbereder sig för medicinskirurgisk praktik	Mixad metod  Strukturerade fokusgruppsintervjuer för studerardeltagare före och	<p>Bekvämlighetsurval för enkät (deltagarstud.) n=49</p> <p>Tre fokusgrupper före och efter simulering, 8-16 deltagarstuderanden /grupp</p>	<p>-Signifikant skillnad i ökning av själv-säkerhet före och efter simulering konstateras gällande alla 4 frågor</p> <p>Deltagarstuderande efter simulering:</p>	<p>Deltagarstuderande före simulering:</p> <p>-oro/nervositet för att delta i session med äldre studenter</p> <p>-nervös för simulering</p>	+peer tutorer delade med sig av sin känsla av oro de också hade haft innan praktik

	<p>2. Undersöka fördelar av peer tutorskap för båda parterna</p>	<p>efter simulering</p> <p>Strukt.fokusgruppsintervjuer efter simulering för peer tutorer (tema analys)</p> <p>Självkonstruerad enkät för deltagarstudenterna före och efter simulering gällande grad av förberedhet och självsäkerhet (skala 0-10)</p> <p>Jämförelse med paired samples t-test</p>	<p>Tre fokusgrupper efter simulering för peer tutorer, 8-16 deltagare /grupp</p>	<p>-känsla av beredskap av att vårda inhospitala patienter</p> <p>-självsäkerhet i att identifiera det relevantaste kliniska problemet</p> <p>-självsäkerhet i att genom vårdhandlingar bemöta patientbehovet</p> <p>-Utveckling av relationer till peer tutorer</p> <p>-fördelar/mer avslappnat att lära sig med peers (ingen provsituation)</p> <p>Peer tutorer efter simulering:</p> <p>-Möjlighet att utnyttja ledarskapsfärdigheter</p> <p>-uppskattning av att dela kunskap och erfarenhet</p> <p>-Erhålla kunskap genom klasskamraters kliniska upplevelser</p> <p>-Ökad självsäkerhet gällande undervisning</p> <p>-bättre förståelse för patientens/familjens upplevelse</p>	<p>-spänning för introduktion av nya färdigheter</p>	
--	--	---	--	---	--	--

				-reflektion och själv-säkerhet över erhållen och nuvarande kunskapsgrad		
Nunnink & Thompson (2018)  Australien	Undersöka medicinstudenters ev. kunskapsförbättring och inställning till övning av att planera, genomföra och hålla debriefing en simulering för studenter på samma årskurs  (Självrapporterad)	Enkät på skala 1-5. Fria kommentarer	Sista årets medicinstuderande N=79 Svarsprocent 100 %	-Studenter ansåg förbättring i sin kunskap genom att utveckla (94%), utföra (91%) och ge feedback (96%) av simulerings-scenarior -Medelpoäng 4,6 för övningen (-Bättre förstå patientens perspektiv då spelade patientrösten i simulering -förbättrad interprofessionell förståelse då fungerade som sjukskötare)	Rapporteras ej	-Utmanande övning för personalen; oväntade agerande från både peer tutorer och peer deltagare krävde flexibilitet och spontanitet -studenter skrev realistiska scenarier i förhållande till sina medstudenters kunskaper och här spelade granskning av experter en viktig roll
Pelloux (2017)  Frankrike	Jämföra instruktör- och peer ledd insättning av perifer venkanyl Studie del av kurs för vård av kritiska kliniska situationer	-RCT -Blindad utvärdering av prestationer 1 vecka efter övningssession -Studerandes tillfredsställelse och själv-säkerhet mäts genom enkät	Fjärde till sjätte årets medicinstuderande N=89 Bortfall: 89 – 3 (vill inte delta)  N=86 studerande randomiseras av sekreterare utan förhandsinformation om studieprotokollet i peer ledd och instruktörledd grupp med 43 studerande	Ingen signifikant skillnad konstateras mellan peer och instruktörledda gruppernas: medianpoäng gällande prestationen -nivå på tillfredsställelse (8/10 i båda grupperna) -median av tidsbehov för utförande av kanylering	-Endast 65 % i båda grupperna fick minst 10/20 poäng (räknad enl.max bias hypotes för att kompensera de 13 saknade studeranden i utv.sessionen)	+Peer-ledd övning för insättning av venkanyl lika effektivt som instruktörledd → viktigt fynd i anseende på antal studenter och begränsning av ekonomiska samt humana resurser

			<p>var (stratifierat enligt årskurs och skolanslutning)</p> <p>73 deltar i utvärderings-session: Instruktörledda n=41 Peer ledda n=32</p>	<p>-nivån på självsäkerhet var signifikant högre i peer ledda gruppen efter träningssessionen (samma nivå före träning) samt före och efter utvärderings-sessionen</p>		
<p>Preece et al. (2015)</p> <p>Storbritanien</p>	<p>Utreda potentialen av peer ledd suture-ringsworkshop i att förbättra grundläggande kirurgiska färdigheter bland medicinstudenter samt inspirera kirurgisk karriär</p>	<p>Pilotstudie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Blindad undersökare utvärderar studenters suture-ringskunskaper före och efter workshopen</li> <li>-Post test enkät (skala 1-5) om tidigare erfarenhet, workshopens inflytelse på teknik och vilja att sträva till kirurgisk karriär</li> <li>-Fri kommentar om vad som var bra med workshopen</li> </ul>	<p>Frivilliga andra och tredje årets medicinstudenter N=35, 100 % svarsprocent i enkät, 29 deltog i utvärdering (83%)</p>	<p>-Alla ansåg kvaliteten på kursen vara antingen god (11%) eller mycket god (89%)</p> <p>-mean number för antalet stygn ökade signifikant efter sessionen</p> <p>-ökning i vilja att specialisera sig inom kirurgi</p> <p>Alla ansåg workshopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-nyttig för sin teknikutv. och självsäkerhet</li> <li>-att de skulle delta på nytt i en likadan session</li> <li>-ha blivit lärd i en avslappnad miljö</li> </ul> <p>I kommentarerna nämndes mest tutorerna (17st)</p>	<p>-mean stygn tension var lika före och efter</p>	



Ramm et al. (2015)  Storbritanien	1.Utforska peer-ledda studerandes upplevelse av erhållen förberedelse för praktisk utvärdering 2. Utforska peer tutorers upplevelse av sin roll gällande undervisning och utvärdering	Kohortstudie  Anonymt frågeformulär med öppna svar	Alla första årets sjukskötarstudenter tillfrågades efter avlagd kurs (peer-ledda) N=13 av 48 studerande (svarsprocent 27%)  Andra och tredje årets studenter efter avlagd kurs (peer tutorer) N=6 studerande av 11 (svarsprocent 55%)	Peer-leddas svar: -9/13 studerande ansåg förberedelsen för provet varit positiv -fördel att jobba i små grupper -stödande/avslappnad atmosfär för inläring och under examination -professionellt -lärares tillgänglighet samt parövning med tutor uppskattades -ökad självsäkerhet av att öva framför även egna peers samt få hjälp av dem Peer-tutorers svar: -majoritet ansåg utveckling av undervisningskunskaper vara största motivator, potential av överförbarhet till att handleda patienter -utveckling för kommunikationsfärdigheter, att ge konstruktiv kritik/negativ feedback -deltagande en positiv upplevelse för egen	Peer-leddas svar: -önskan av mer tid för praktisk övning -benägenhet att lita på andras hjälp under övning (kan ha inverkan på examinationen) -vissa ansåg en del tutorer som ohjälpsamma och verka ogillande -önskan av videoklipp av proceduren Peer-tutorers svar: -Oro i att ge negativ feedback -behov för förberedande material för studerande (läsa teori på förhand) + förberedande prov	
---	--	--	---	--	---	--

				<p>inlärnin g (trygg och stöd- ande miljö) -i läge för att förstå yngre studenter och dela med sig -behov för att granska/se styrkor och svagheter, kompletera egen kun- skap -inkludera ny teknik i eget praktiska görande -insikt i vikten av att hålla hög vårdstandard -känsla av samma mål mellan lärare och stu- derande samt uppskatt- ning -tutorer uppskattade debriefing efter session -förslag om att utvidga konceptet till andra områ- den</p>		
<p>Sura- benjawong et al. (2020)  USA</p>	<p>Utvärdera om peer-to-peer in- struktion m.h.a strukturerade an- visningar och vi- deo inte är sämre än expert in- struktion vid</p>	<p>Randomiserad enkelblindad korsstudie -Online-enkät före kurs (data för demografi &amp; attityder + kunskaps quiz)</p>	<p>Frivilliga sjukskötarsuden- ter (noviser för grundläg- gande luftvägshantering) N=48, 24 studenter per grupp</p>	<p>-Poäng för färdigheter var högre för dem i peer-to- peer gruppen med stor ef- fektstorlek för alla 3 sätt av luftvägshantering (Co- hen's d)</p>	<p>-deltagare ansåg att expert instruktör metoden bättre kunde öka kunskap och färdigheter -32 deltagare (ca70%) föredrog expert instruktör</p>	<p>I diskussion: +Studerande har möjlig- het att utveckla under- visningsfärdigheter, som gynnar framtidens praktisering</p>

	<p>grundläggande luftvägshantering gällande kunskaper, färdigheter och själv säkerhet</p>	<p>-Randomisering av deltagare i peer-to-peer och expert instruktör grupper med dataprogram. Videoinspelning av färdigheter. Byte av instruktör. Videoinspelning. -Online-enkät efter kurs för kunskap&amp;attityder -två blindade utomstående experter utvärderar videona</p>		<p>-Ökad själv säkerhet i båda grupperna, ingen signifikant skillnad mellan grupperna</p> <p>-studerande i peer gruppen ansåg lägre stress under sessionen</p> <p>Kommentarer: -Lära peers hjälpsamt för egen inläring - peer-to-peer effektivt för ny inläring -båda metoder hjälpsamma</p>	<p>framför peer-to-peer metod</p> <p>Kommentarer: -Vid mer avancerad uppg. (maskvent.) behov för expert instruktion för teknik -glad över att kunna fråga expert -peer passar för demonstration, men instruktör på plats för svårare frågor</p>	<p>+instruktionsvideo &amp; peer-to-peer instruktion samt guidad strukturerad debriefing fungerande med minimal förberedelse tid +reducerade kostnader och minskad arbetsbelastning på instruktör -kulturell bias att föredra instruktörledd övning</p>
--	---	--	--	--	---	---

## BILAGA 3. DATAINHÄMTNINGSTABELL 2

Författare (år) & land	Population	Simuleringsscenario	Urval av peer tutorer	Fortbildning för tutorer?	Förberedelser före simulering	Under simulering
Abbas et al. (2018)  Syrien	Fjärde till sjätte årets medicinstudenter är tutor till första till tredje årets studenter	Återupplivning på basnivå (Basic Life Support, BLS)	Ja (avgörelse om kvalifikation görs efter återupplivningsträning ledd av experter)	Träning i återupplivning	Kurs planeras och förbereds av professionella	-Inlärningsmål redogörs av fakultet -tutorer håller föreläsning, visar video och praktisk demonstration -2 tutorer drar simuleringscase för max 9 studenter -inga experter till hjälp
Cash et al. (2017)  Storbritannien	Sista årets medicinstudenter är tutor till tredje årets studerande och äldre	Bedömning och behandling av akut sjuka patienter (t.ex. med anafylaxi, meningit och inre blödning i mag-tarmkanalen)	Inget urval (frivilliga tutorer)	-6 veckors kurs i undervisningsmetodologi via universitetet -övning av scenarier före tillfällena under uppsikt	-Studenter designar scenarierna enligt curriculum? -Schema görs som referensram för feedback -scenarier och schema kvalitetsgranskas av en läkare med i projektet	-tutorer drar simulering -hjälp av tränare för kliniska färdigheter under simulering Tutorledd debriefing, men alla deltagare uppmuntras att ge varandra konstruktiv feedback
Crawford & Cannon (2018)	Äldre studerande tutorerar första årets	Förberedelse och administrering av morfin intramuskulärt	Inget urval (frivilliga tutorer)	Nej	Ansvar om förberedelser uttrycks oklart	-Fakultet identifierar rollen för både peer tutorer och deltagare och förklarar den samt förväntningar till båda parter

USA	sjuuskötarstuderanter					<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fakultetspersonal guidar och utvärderar både peer tutorer och deltagare (viktiga för inlärningsupplevelsen)</li> <li>-tutor stöder deltagares beslut, utför inte strukturerad undervisning eller ger vitsord</li> <li>-deltar i feedback och utvärderings-sessioner efter simulering</li> </ul>
Curtis et al. (2016)  Australien	Andra och tredje årets sjuuskötarstuderande övar med varandra	Smärtbedömning, handhygien, vårda patient i respirator där tillståndet försämras och återupplivning	Inga tutorer (studerande övar sinsemellan)	Inga tutorer	Forskningsteam utvecklar scenarierna i samarbete med kurskoordinatorer	<ul style="list-style-type: none"> <li>-deltagare ser instruktionsvideo av liknande simuleringsscenario</li> <li>-lärare ger information om inlärningsmål, regler för tidsanvändning och anvisningar om deltagarnas roller</li> <li>-peers genomför övningarna bestående av 4 olika scenarier i 4-5 personers grupper</li> <li>-lärare stannar och hjälper vid behov</li> <li>-1 på förhand utnämnd person i gruppen utför debriefing enligt 3 frågor</li> <li>-Gemensam strukturerad debriefing i slutet ledd av lärare</li> </ul>
Diaz et al. (2016)  Spanien	Fjärde årets sjuuskötarstuderanter övar med varandra	<p>Olika ämnen relaterat till förväntade inlärningsresultat och färdigheter studerande behöver</p> <p>(simulering del av kurs)</p>	Inga tutorer (studerande övar sinsemellan)	Inga tutorer	<p><b>Beskrivning av MAES metodologi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Grupper på 2-3 personer med likadana värderingar formas, gruppidentitet betonas</li> <li>-Val av rubrik för kliniska scenarier (förhandsbestämda av</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-gruppen ger kort förhandsinformation (brief) om caset</li> <li>-Scenariot ca 10-15 min genomförs av ett annat team (idealt) för att flera skall inkluderas</li> <li>-Viktigast att inlärningsmålen diskuteras istället för fel som gjorts (error-based) inlärnning</li> </ul>

					<p>lärare baserat på inlärningsmål och krävda färdigheter)</p> <p>-Formulera inlärningsmål gemensamt i hela gruppen genom att identifiera/utgå från sina nuvarande kunskaper</p> <p>-gruppen designar simuleringsscenario enligt inlärningsmålen, söker evidens för att stöda debriefing (template till förfogande)</p> <p>-En vecka tid att arbeta, tillgång till handledning vid behov</p> <p>-2 dagar innan session inlämnas case + lista på behövligt material</p>	<p>-Studerande drar debriefing 45-50 min (instruktör stöder vid behov)</p> <p>-för att komplettera evidens kan olika sätt användas (videointervjuer, pp, quizer)</p> <p>-Studerande antecknar aspekter för inläring i anteckningshäfte</p> <p>-Kursens "lärare" stöder grupperna att arbeta effektivt och självständigt</p>
<p>Eimer et al. (2020)</p> <p>Tyskland</p>	<p>Fjärde årets medicinstuderande blir undervisade av andra studerande (årskurs kommer inte fram)</p>	<p>Skills-lab övning av ultraljudsundersökning för 1) buk 2)hjärta</p>	<p>Kommer inte fram</p>	<p>6 tutorer blir skolade av två läkare med flerårig erfarenhet av ultraljudsundersökning</p>	<p>Videon tidigare utvecklade som del av ett studentprojekt (redigerade efter testning)</p>	<p>-Video visas av båda förfaranden för alla tutorledda grupper (inkl.inlärningsmål)</p> <p>-En tutor drar övning för 6 studenter</p> <p>-parvis UL-övning i gruppen på varandra</p> <p>-Tutor ansvarig för hands-on övning</p> <p>-en lärare på plats för alla deltagare vid behov av att tutorer behöver hjälp</p>
<p>Havnes et al. (2016)</p>	<p>Tredje årets sjukskötarstuderande</p>	<p>Övning av olika vårdprocedurer för första årets sjukskötare</p>	<p>Inget urval (alla studerande)</p>	<p>Peer tutor kurs i början av terminen</p>	<p>Tutorerna planerar simuleringssessionerna i grupp och</p>	<p>-Deltagarstuderande förbereder sig genom att läsa och se video av vårdprocedur</p>

Norge	undervisar första årets studerande		deltar som del av utbildning)	innehållande kommunikation med första årets studerande och uppmuntran till reflektivt tänkande	får fullt ansvar för att planera och genomföra sessionen	<p>-förberedande diskussion om de övade procedurerna</p> <p>-En tutor leder simulering för 3 studeranden</p> <p>-Två lärare övervakar övningsgrupperna (stöder vid behov)</p> <p>-Studerande roterar som patient, vårdare och observant</p> <p>-Feedback av både deltagare och tutor efter varje rollombyte</p> <p>-Debriefing session efter träning där studerande diskuterar erfarenheter, ger feedback och summerar simuleringsövningarna</p> <p>-Tå lärare drar i slutet av dagen 45 min session där tutorer får uttrycka sin upplevelse av att fungera som tutor</p> <p>-tutorer också ansvariga för att utvärdera deltagarstuderandens prestationer (godkänd/icke godkänd)</p>
House et al. (2017) USA	Fjärde årets medicinstudenter övar med varandra på samma årskurs	<p>-förvärrad astma leder till SVT</p> <p>-hjärtinfarkt leder till bradykardi</p> <p>-hjärtinsufficiens leder till VT</p>	Inga tutorer (studerande övar sinsemellan)	Inga tutorer	-alla studerande får 1-2 veckor före simulering instruktioner inkl. mål, checklista för resultat, frågor för debriefing, instr. för defibrillator och litteraturlista för mer information samt ett färdigt case, som utvecklats	<p>-1-2 studerande leder simulering för gruppen</p> <p>-3 olika case, studenter leder 1 och deltar i 2</p> <p>- akutläkare med för att svara på frågor, som peer ledare inte kan svara på samt följer med in- och utlärnin</p> <p>-studerandeled debriefing</p>

					tidigare i samband med en pilotstudie -Uppmuntring för att läsa in sig på egen tid	
Kapur (2020)  Storbritan-nien	Två andra årets medicinstudenter undervisar andra studeranden (årskurs nämns inte)	Återupplivning (basic life support, BLS)	Inget urval (två studerande startar projekt på eget initiativ)	2-dagars officiell instruktörs-kurs för återupplivning arrangerad av Heart and Stroke Foundation (HSF)	Peer tutorer koordinerar kurs och material m.h.a. en läkare i akut medicin och en lärare på fakultetet	-En peer tutor drar 6 personers grupp Peer tutorer visar instruktionsvideo och live-demonstration -praktisk övning och simuleringscase
Kim & Gagne (2018)  Sydkorea	Tredje årets sjukskötarstuderande övar med varandra	65-årig kvinna med bukancer väntar på operation	Inga tutorer (studerande övar sinsemellan)	Inga tutorer	-Studerande får flygblad om preoperativ vård en vecka före simulering -Skribenter utvecklar scenario	Orienteringssession kring inlärningsmål och scenario av forskarna -övning i par -simulering med 2 studentdeltagare och 1 standardiserad patient -nedskrivning av upplevelser enligt GAS-modell -Debriefing enligt strukturerad modell baserat på GAS modell; 1 stud.läser upp frågor och gruppen delar sina upplevelser och utvärderar varandras prestationer
Lawrence et al. (2018)  USA	Sista årets sjukskötarstuderande undervisar första	73-årig man med akut hjärtinsufficiens och 24 årig intuberad man med pneumothorax	Ja (studerande på ledarskapskurs, som visat	-1h orienteringssession ledd av kurslärare och	-Peer tutorerna får färdigt skrivna scenarier med inlärningsmål, klinisk information om fallet och förväntat agerande	-tutorer fungerar antingen i simuleringsutrymmet med deltagarna eller i kontrollrum med simuleringskoordinator



	årets studerande	försakad av motorcykelolycka	kunnande i tidigare kurser inom medicin och kirurgi)	simuleringskoordinator -Benners teori, simulering i vårdutbildning och peer tutor roll -introduktion till simuleringsutrymmet	-peer tutorerna förväntas läsa in sig på området	-deltagare får prebriefing av simuleringskoordinator och information om peer tutorernas roll av fakultetet -peer tutorer hjälper vid behov under caset -peer tutorer i kontrollrummet gör upplysningar för debriefing -halvvägs i caset byter tutorerna roller -bild- och ljudinspelning används för att underlätta debriefing -debriefing dras av lärare, men input av tutorer uppmuntras
Menard & Maas (2019)  USA	Studerande i slutet av medicinsk-kirurgisk kurs är tutor för nybörjare	Scenarier baserade på fall stötta på under klinisk tid inom akut vård	Inget urval (alla studerande deltar som del av utbildning)	Nej	-Peer tutorerna planerar case inom ramen av kursbeskrivning -peers och fakultetspersonal träffas dagen innan simulering för förberedelser och övning av simuleringarna i grupp (möjliggör feedback+lära sig av de andras fall)	-Tutorer leder simuleringarna i 4 personers grupper (1 som standardiserad patient, 1 ev. anhörig) -studerande roterar 4 simuleringar á 1h -tutorer leder kort debriefing efter varje simulering enligt frågor förberedda av fakultetet -fakultet leder debriefing för alla efter hela sessionen
Nunnink & Thompson (2018)  Australien	Sista årets medicinstudenter undervisar varandra i grupper	Fritt kliniskt fall studerande varit med om	Inga tutorer (studerande övar sinsemellan)	Inga tutorer	-Studenter designar ett scenario enligt kliniskt fall de varit med om under 1 mån tid -Förutsätter studier och insättning -Ges standard template med rubrik för inlärningsmål,	Studenter drar scenariot för sina peers (1 fungerar som patienttröst, andra är sjukskötare) -instruktörer och deltagare byts om -lärare på plats som styr vid behov -studentinstruktör leder debriefing

					patientinformation, krävda agerande av deltagare och patientens reagerande på dessa - Expert granskar scenarier i tidigt skede och just före övningen	
Pelloux (2017)  Frankrike	Två peer tutorer (årskurs kommer inte fram) undervisar fjärde till sjätteårets studerande	Insättning av perifer venkanyl	Inget urval (frivilliga deltagare för undersökning)	I pilotstudiefas skolas en av tutorerna av anestesiläkare under inspelning av video för peer- tränings-sessionen	Instruktör med anestesibakgrund förbereder undervisningsmaterial	-Peer-tutorer visar slideshow om ingreppet samt video med anestesiläkares demonstration -peer-tutorer uppmanar studerande att göra lista om steg för procedur samt material som behövs -studerande tränar kanylering på simulatorarm i par under uppsikt av peer tutorerna
Preece et al. (2015)  Storbritannien	Andra och tredje årets medicinstuderande övar med tutorer (årskurs kommer inte fram)	Repetitiv övning i suturering	Kommer inte fram	Kurs i kirurgiska färdigheter för studenter (officiell kurs på ett college)	Kommer inte fram	-tutor leder en grupp på 3-4 studenter
Ramm et al. (2015)  Storbritannien	Andra och tredje årets sjukskötarstudenter undervisar första årets studerande	Övning för aseptiskt byte av förband	Inget urval (alla studenter deltar som del av utbildning)	Kommer inte fram	Kommer inte fram	Tutor handleder ca 6 studerande - tutor ger fri feedback -tutorer diskuterar fritt efteråt hur sessionerna gått

Schwill et al. (2020)  Tyskland	Tredje till sjätte årets medicinstuderande undervisar andra årets studerande	Grundläggande medicinska färdigheter i att ta patienthistorik, fysisk undersökning och praktiska färdigheter som blodprovstagning	Ja (väljs på basis av vitsord och tidigare klinisk erfarenhet samt motivation. Erfarna tutorer deltar i urval av nya tutorer)	-Tre kurser bestående av pedagogiska färdigheter, ledarskap och kommunikation lärd av olika specialister - träning i ämnesspecifik och problemorienterad inlärnin	Kommer inte tydligt fram	Läkare eller psykolog stöder peer tutor under första inlärningsessionen samt vid vidare behov  OSCE-utvärdering: rotering vid 4 stationer; á 5 min + 3 min feedback -tutorer poängsätter prestationerna enligt tablett-baserade checklistor under övervakning av medicinsk personal
Sura-benjawong et al. (2020)  USA	Sjukskötarstuderande övar i par (m.h.a. självinstruktionsvideon)	1 Insättning av svalgtub för man i motorcykelolycka 2 Insättning av nästub för kvinna vid överdos  3 maskventilation för 63-årig man med pneumoni	Inga tutorer (studerande övar sinsemellan)	Inga tutorer	-Professionella planerar -Simuleringsdeltagare slutför online-självstudiemodul om grundläggande luftvägshantering	Deltagare övar i par under 1 h m.h.a. instruktionsvideo innehållande stegvis instr. för luftvägshantering & tillämpning av GAS debriefing modell för peer utvärdering + checklista för övning och reflektion