



HÖGSKOLAN VÄST

Institutionen för hälsovetenskap

Simulerad träning

- en viktig del av sjuksköterskans kompetensutveckling

Philip Elias

Matthias Johansson

**Examensarbete i omvårdnad på grundnivå
Sjuksköterskeprogrammet
Institutionen för hälsovetenskap/Högskolan Väst
Höstterminen 2017**

Examensarbetets titel	Simulerad träning - en viktig del av sjuksköterskans kompetensutveckling Simulated training - a valid part of nurses' skills development
Författare	Philip Elias Matthias Johansson
Handledare	Katarina Patriksson
Examinator	Veronika Karlsson
Institution	Högskolan Väst, Institutionen för hälsovetenskap
Arbetets art	Examensarbete i omvårdnad, 15 hp
Program/kurs	Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp
Termin/år	VT 2017
Antal sidor	22

Abstract

Background

Simulation has been a method used in pilots training for many years. It has been an effective method of training pilots for situations that may occur. Preparation with a low risk and a high fidelity should therefore be possible to use in other occupations. In healthcare, simulation is a relatively new method and has so far limited research.

Aim

The aim of this study was to illuminate nurses' experience of simulated training.

Method

To illustrate the experience of simulated training, a literature review was chosen as a method and both qualitative and quantitative articles were chosen. An analysis of twelve scientific articles were carried out.

Result

Qualitative data showed that nurses' experience of simulated training was generally positive and that the nurses could use simulation as a tool for development. Quantitative data enhanced results of knowledge and confidence after simulation training but also that feedback and reflection were important for learning.

Conclusion

By using simulation training, nurses can develop their skills, learn new skills and practice skills that they do not use frequently. Using simulation, high risk situations with deteriorating patient, can be practiced with low risk for the actual patient. Nurses' experience, knowledge and skills can during simulation, as a safe environment, develop and gain patient safety and good patient outcome in real-life situations.

Keywords

Debriefing, experience, feedback, simulation, training

Populärvetenskaplig sammanfattning

Simulering inom sjukvården är ett relativt nytt fenomen i Sverige. På simulerings- eller kliniska träningscenter ges möjlighet för både studenter under utbildning och sjuksköterskor att träna. Beroende på utrustning finns träningsmöjlighet från enklare färdighetsövning som inläggning av perifer venkateter till mer avancerad träning med patientfall både individuellt och i grupp. Inom olika yrken tränas arbetsuppgifter för att uppnå ökad kunskap, ökad färdighet eller skapa erfarenhet. Inom flygindustrin, framförallt för piloter, finns träning i form av simulering. Simulering ger en möjlighet att i en säker miljö med låg risk träna eller öva på situationer där resultatet av ett misslyckande i verkliga livet skulle vara katastrofal. Att träna i en simulerad miljö ger möjlighet att skapa situationer eller scenarier som inte uppstår så ofta men kräver ett agerande baserat på erfarenhet. Den erfarenheten kan uppnås genom simulerad träning. Teoretisk kunskap kan inhämtas men det är svårt att omsätta den till praktik om inte färdigheten tränas. Genom att träna färdighet skapas erfarenhet och för att tillgodogöra sig erfarenhet behövs reflektion. Vid reflektion prövas erfarenheter i en kritisk process vilket kan leda till att strategier formas för möjligheter av nya färdigheter och erfarenheter. Erfarenhet kan skapas individuellt men att dra lärdom av andra, kollegor, andra yrkesgrupper eller professioner skapar en vidare erfarenhetsbas. Simuleringsträning är en metod som är till nytta och är en dimension som kan utnyttjas såväl från utbildning till sjuksköterskans yrkesliv.

Innehållsförteckning

Inledning	1
Bakgrund	1
Historik	1
Utbildningskrav inom hälso- och sjukvården	2
Teoretisk referensram	3
Lärande	3
Sjuksköterskans funktion och ansvar	3
Utvärdering och reflektion	4
Problemformulering	4
Syfte	5
Metod	5
Litteratursökning	5
Urval	5
Analys	6
Resultat	7
Kvalitativa artiklar	7
Lärandet i ständig utveckling	7
Uppleva ökat självförtroende	7
Fatta situationsbaserade beslut	8
Med eftertanke mot förbättring	8
Reflektion och återkoppling	8
Lära av varandra	9
Effekten av träning	9
Kliniskt resonemang och kritiskt tänkande	9
Kvantitativa artiklar	10
Diskussion	12
Metoddiskussion	12
Resultatdiskussion	14
Slutsatser	15
Praktiska implikationer	16
Förslag till fortsatt kunskapsutveckling inom sjuksköterskans kompetensområde	16
Referenser	17
Bilagor	

I Sökhistorik av den systematiska litteratursökningen

II Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvantitativ metod

III Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvalitativ metod

IV Tabell 3. Översikt av artiklar

Inledning

Träning av färdigheter genomförs vid utbildningar av olika slag med syfte att skapa ny kunskap eller bibehålla förvärvad kunskap. Simulering kan vara en metod att i en kontrollerad miljö träna situationer som kan uppstå i sjuksköterskans profession. I utredningen om högspecialiserad vård från Statens offentliga utredningar (SOU 2015:98), delas simulering in i två grenar; tekniska färdigheter som exempelvis inläggning av perifer venkateter eller tolkning av röntgenbilder, samt icke-tekniska färdigheter där exempelvis team-arbete och beslutsfattande ingår. Regioner, landsting och andra sjukvårdsinstanser, inklusive lärosäten, har träningscenter där personalen kan öva simulerade moment från inläggning av perifera venkateter till traumasjukvård i team (KlinSim, 2017). Genom kliniska övningsmoment kan personalens färdigheter vidareutvecklas som en form av kvalitetssäkring vilket bidrar till patientsäkerhet samtidigt som personalens kunskap, teoretiskt men framförallt praktiskt, kan stärkas, testas och utvärderas (Miller, 1990; Kirkpatrick, 1998). En förutsättning för patientsäker vård är välfungerande organisationer, välutbildad personal som kan utföra sitt yrke, både individuellt och i team (SOU 2015:98). Effektivt fortbildande bör finnas naturligt i verksamheter som en del av det dagliga arbetet där olika incitament bör stimulera till utveckling. Att kombinera eller komplettera kliniskt arbete med simulering kan ge bättre utvärdering och ett ökat lärande (SOU 2015:98; Khorram-Manesh, Berlin & Carlström, 2016)

Bakgrund

Historik

Simulering har från början utvecklats av militär och flygindustri (Abelsson, 2017). Militären använde simulering som krigsspel för taktiska dispositioner eller för att öva kungligheter i krigföring medan flygindustrin tidigt under 1900-talet insåg att simulerad träning medförde minskade risker för piloter och skador på planen (Abelsson, 2017). På senare tid har simulerad övning eller träning blivit en metod som används inom hälso- och sjukvården, bland annat för att erhålla ökad erfarenhet, lärande och träna ny kunskap (Gaba, 2004). Användningen av mekaniska dockor och kroppsdelar för att träna kliniska moment eller att använda personer som patienter i rollspelsövningar är vanligt förekommande (Lejonqvist, Eriksson & Meretoja, 2015). Med datorer ökar möjligheten att ha mer komplexa och verklighetstroga simuleringar (Rosen, 2008). Simulering anses vara till fördel i lärandet samt att det numer är erkänd metodik (Cooper, Endacott & Cant, 2010; Lejonqvist, Eriksson & Meretoja, 2015; Solnik & Weiss, 2007).

Simulering

Simulering definieras som att efterlikna (SAOL, 2015). Att efterlikna en verklighet för att i en säker men så reell miljö som möjligt öva eller träna moment och situationer ger möjlighet för personal att utvecklas (Abelsson, 2017). Simulering är inte en teknologi utan en teknik för att ersätta eller förstärka verkliga erfarenheter (Gaba, 2004). Genom simulering kan en verklig händelse skapas med syfte att testa, träna, lära och utvärdera eller skapa förståelse för handlingar (Gaba, 2004). Det medför att simulering gör det möjligt att träna agerande inom professioner. Simulerade scenarier skapar en möjlighet att under kontrollerade former realistiskt träna klinisk kompetens genom att bland annat öva färdigheter,

problemlösning och teamarbete (Carlström & Berlin, 2004; Gaba, 2004). Genom att träna kan praktiska utförande förberedas, minska ångest inför uppgifter samt att självförtroendet ökas vilket underlättar mötet med patienter då det under lugna och säkra former övats på momentet (McCallum, 2007; Yuan, Williams & Fang, 2011). Simuleringsövningar kan vara ett substitut för eller komplement till klinisk praktik (Khalaila, 2014). Simulering kan ge en likvärdig möjlighet till lärande vilket kan utnyttjas på alla nivåer av utbildning inom omvårdnad beroende på hur övningsmomentens svårighetsgrad anpassas efter kunnandet och utbildningsnivån (Kaplan & Ura, 2010; Tosterud, Hedelin & Hall-Lord, 2013).

Simulering kan utföras inom olika yrken och genom olika metoder. En datoriserad värld, virtual reality (VR), en simulerad reell miljö, exempelvis ett simulerat akutrum på sjukhus, en taktisk teoretisk träning, exempelvis bordssimulering i en ledningsgrupp, är olika situationsbaserade och anpassade miljöer för simulering (Liebold & Schwartz, 2017; SOU 2015:98).

Olika metoder kan användas för att göra simulering levande. När en person agerar patient efter en förutbestämd roll eller genom ett rollspel kan bland annat undersökningsteknik tränas, vilket inte kräver någon avancerad teknisk utrustning (Gaba, 2004). Attrapper eller modeller, till exempel av en arm eller huvud, är en form av teknisk utrustning där färdighet kan tränas genom att utföra exempelvis inläggning av perifer venkateter eller intubering för att säkra fri luftväg. En elektronisk docka, en avancerad patientsimulator, är teknisk utrustning som kan styras av en observatör eller instruktör där möjligheten att förändra patientens tillstånd existerar vilket ger en mer komplett vårdmiljö (Gaba, 2004).

Utbildningskrav inom hälso- och sjukvården

I Sverige har regering och riksdag det övergripande ansvaret för forskning och högre utbildning (Universitetskanslersämbetet, 2017a). Det är sedan upp till var högskola och universitet, vilka räknas som självständiga myndigheter, att bestämma hur utbildningarna skall utformas och vad de skall innehålla (SOU 2014:19). Detta medför att det skiljer sig mellan olika lärosäten hur utbildning kan se ut trots lärosätenas tre huvuduppgifter; att bedriva utbildning, forskning samt att samverka med det omgivande samhället (Universitetskanslersämbetet, 2017b; svensk sjuksköterskeförening, 2015).

En sjuksköterskeexamen kräver en genomförd utbildning på ett universitet eller högskola där utbildningen innefattar 180 högskolepoäng, det vill säga sex terminers heltidsstudier. Utbildningen innefattar teori och viss praktisk övning samt verksamhetsförlagd utbildning (SFS 1992:1434; SFS 1993:100; SOU 2014:19). Enligt yrkeskvalifikationsdirektivet, SOU 2014:19, regleras längden på sjuksköterskeutbildningen, fördelningen av teoretisk och klinisk undervisning samt de formella kvalifikationerna som en sjuksköterska efter genomförd utbildning får utfärdade. Yrkeskvalifikationsdirektivet specificerar fördelningen av utbildningstid som är bestående av minst 4 600 timmars teoretisk och klinisk undervisning, varav den teoretiska undervisningen ska utgöra minst en tredjedel och den kliniska undervisningen minst hälften av den föreskrivna minimitiden för utbildningen (SOU 2014:19). Ett minimikrav på färdigheter och kunskaper som en utbildad sjuksköterska minst skall kunna tillämpa finns beskrivet (SOU 2014:19). Bland annat skall sjuksköterskan tillämpa teoretiska och kliniska kunskaper samt utföra vårdinsatser vid behandling med stöd av de kunskaper som erhållits under yrkespraktik. Sjuksköterskan skall för att utveckla sin yrkesroll som sjuksköterska även analysera, utvärdera och kvalitetssäkra vårdkvaliteten samt ha förmåga att omedelbart starta livräddande insatser samt i kris och nödsituationer vidta åtgärder (SOU 2014:19).

Teoretisk referensram

Kari Martinsens filosofiskt inriktade omsorgsteori valdes som teoretisk referensram där utgångspunkten inte ligger på individnivå utan i relationen mellan människor, känslan av ansvar för individer som själva inte kan tillgodose sig den hjälp de behöver på grund av ohälsa eller ålder (Kirkeveld, 2002). Omsorg är en förutsättning för liv där människor är beroende av varandra som vid sjukdom blir tydligt eftersom det krävs ett gensvar baserat på den andra individens beroende (Martinsen, 2000). För att sjuksköterskan skall kunna bedöma och utföra sina arbetsuppgifter i omvårdnadssituationer krävs en grundkunskap i teorin. Den teoretiska kunskapen ger sjuksköterskan en vägvisning i det kliniska arbetet genom möjligheten att göra bedömningar av patientens tillstånd för att kunna agera därefter (Martinsen, 2003). Teoretiska kunskapen skapar en möjlighet till förbättrad kommunikation mellan sjuksköterskor då kunskapen skapar en samsyn av de begrepp och den terminologi som används samt att den ger en yrkeskunskap hos sjuksköterskan att använda i den praktiska omvårdnaden (Martinsen, 2003). Sjuksköterskans praktiska kunskap och omdöme är viktigare i utförandet av omvårdnad än den teoretiska kunskapen då intuition är grunden för förståelse (Martinsen, 2003). Med hjälp av sinnena och praktiskt kunnande tillsammans med intuitionen ska förståelse uppnås. Utgångspunkten bör vara i de praktiska situationerna och genom dem skapa teoretisk kunskap. För att sjuksköterskan skall kunna bedöma, tolka och agera i en situation krävs att sinnena utnyttjas, att det finns erfarenhet och praktisk kunnande (Martinsen, 2000).

Lärande

Enligt Nationalencyklopedin (2017) förklaras begreppet lärande som att förmedla kunskap eller färdigheter till någon eller något, så att viss kompetens erhålls. Begreppet lärande delas upp i teoretisk kunskap och praktisk färdighet (Abelsson, 2017). Orden kunskap och färdighet definieras som vetande och förmåga (SAOL, 2015). Genom att ha teoretisk kunskap som byggs på av praktisk färdighet i ett yrke, där vetenskap och beprövad erfarenhet i juridisk mening skall råda (SFS 2010:659), förutsätter en kontinuerlig lärandeprocess. Flera olika träningsmetoder för att uppnå lärande används men få är idag i Sverige validerade och kan peka på lärande (Khorram-Manesh, Berlin & Carlström, 2016). En validerad övningsmetod som påvisar ökat lärande är Trenivå-samverkan; 3NS (Khorram-Manesh, Berlin & Carlström, 2016; Berlin & Carlström, 2015). Trenivå samverkan är en övningsmetod som bygger på samverkan mellan organisationer samt att samverkan kan existera på tre olika nivåer; parallell, synkron och sekventiell (Berlin & Carlström, 2015). Den parallella nivån belyser hur organisationer arbetar jämte och oberoende av varandra medan den synkrona nivån visar på möjligheten att samarbeta över organisationsgränser samt den sekventiella nivån är en stafettliknande samverkan där varje organisation gör sitt arbete för att sedan lämna över till nästa organisation (Berlin & Carlström, 2015). För att nyttja lärandet och lagra det i långtidsminnet krävs upprepning eller repetition av den minnesbild som skall lagras (Van Merriënboer & Sweller, 2005; Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993). Förståelse kan, genom teoretisk kunskap, omsätta möjligheten att tillgodogöra sig kunskapen samt hur länge kunskapen finns kvar i minnet (Bayliss, Bogdanovs & Jarrold, 2015).

Sjuksköterskans funktion och ansvar

Inom hälso-och sjukvården används SBAR som ett kommunikationsverktyg vid överrapportering av patienter (Sveriges kommuner och landsting, 2017). SBAR; S situation - fungerar som en kortfattad rubrik då sändare presenterar sig själv och vad som skall rapporteras.

Detta utgör kärnan i det som ska förmedlas; B bakgrund - beskriver det väsentliga för den aktuella situationen. Vid akuta situationer beskrivs enbart det allra viktigaste, medan i icke akuta situationer mer detaljerat; A aktuell bedömning - beskriver den föreliggande situationen som ska förmedlas. Här förmedlas eventuella åtgärder och resultaten av dessa samt bedömning av den aktuella situationen; slutligen R rekommendationer - rekommendation eller anledning till kontakt och vad mottagaren ska utföra. Här tydliggörs vad mottagaren förväntas göra utifrån det som tidigare rapporterats samt inom vilken tidsram den som rapporterar anser det ska utföras (Sveriges kommuner och landsting, 2017). Detta kommunikationsverktyg kan användas i nästan alla typer av informationsrapportering (Sveriges kommuner och landsting, 2017). När sjuksköterskor använder sig av SBAR vid rapportering har det visat sig att kommunikationsnivån förbättras gällande hantering av intensiva och komplexa simuleringsscenario (Yu & Kang, 2017). Resultatet visade att kommunikationsnivån förbättrades gällande hantering av intensiva och komplexa simuleringsscenario när sjuksköterskor rapporterade enligt SBAR (Yu & Kang, 2017). Vårdgivarens skyldighet är att förebygga vårdskador genom att hälso- och sjukvårdspersonal ska genomföra sitt arbete i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet (SFS 2010:659). Vetenskap genereras genom forskning medan begreppet beprövad erfarenhet saknar en direkt beskrivning och ger möjligheten till en bred tolkning (SBU, 1997). I kombination med Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30) 4§ skall kvaliteten i verksamheten systematiskt och fortlöpande utvecklas och säkras och med den teoretiska metodbakgrunden som finns i Vårdhandboken (u.å.), skapas möjlighet för sjukvården att kvalitetssäkra personalens utveckling där en möjlighet kan vara simulering.

Utvärdering och reflektion

För att kunna tillgodogöra sig lärande är en viktig del av simuleringen att reflektera över teoretiska kunskaper som kan praktiseras under simulering vilket medför att färdigheter kan tränas (Gaba, 2004). Genom att utvärdera scenarioträning under simulering ger det utföraren viktig erfarenhet som kan användas i mötet med patienter. Ett sätt att reflektera kan vara i grupp där kollegor tillsammans kan utvärdera och diskutera för att utveckla kunskapen hos den som utfört övningsmomentet istället för en utvärderare som påpekar brister och förbättringsförslag (Berlin & Carlström, 2015). Observation av övningsmomentet medför att utföraren och övningen kan utvärderas, svagheter kan identifieras samt erfarenheter kan delas mellan kollegor vilket kan leda till ökat lärande (Aldridge, 2016; Berlin & Carlström, 2015).

Problemformulering

I dagens avancerade sjukvård ställs sjuksköterskan inför olika arbetsuppgifter. Ett sätt att nå professionalism är att träna eller öva. Övningar anses bygga erfarenhet, förmåga och kunskap. Forskning har visat att övning leder till lärande och att lärande i sin tur genererar kunskaper som leder till nytta. Kunskapen kan tillämpas på patienter, exempelvis när det gäller risken för misstag som kan ge vårdskador. Vården skall utföras med vetenskap och beprövad erfarenhet. För att minska risken för vårdskador bör simulerad träning för sjuksköterskor ingå som ett regelbundet moment i sjuksköterskans vardagliga arbete. Den fortlöpande simulerade träningen medför en kompetensökning för sjuksköterskan samt att sjuksköterskan ser det som en viktig del av sitt arbete.

Syfte

Syftet med denna studie var att belysa sjuksköterskans erfarenheter av simulerad träning.

Metod

För att beskriva sjuksköterskors erfarenhet av simulerad träning har en litteraturoversikt valts vilket ger en övergripande bild av ämnet som skall studeras (Friberg, 2012b). Genom de kvantitativa artiklarna utvinns ett faktiskt mätbart resultat som de kvalitativa artiklarna bidrar till att öka förståelsen för sjuksköterskors erfarenheter. Genom en sammanställning av artiklarna har en bredare förståelse kunnat uppnås vilket bidragit till en ökad kunskapsnivå. (Friberg, 2012b). Resultatet kan omsättas till praktisk erfarenhet där erfarenheterna kan användas i omvårdnadsarbetet (Friberg, 2012b).

Litteratursökning

En systematisk litteratursökning i databaserna Pubmed och Cinahl har genomförts. Primärt genomfördes två sökningar i Pubmed. Den första systematiska sökningen genomfördes med sökorden clinical training, simulation, nurse, evidence based och improve utan trunkering och med boolesk sökteknik där första operatören "AND" har använts för att koppla ihop sökorden (Östlundh, 2012). Genom att koppla ihop sökorden visades resultat som innehöll samtliga sökord som skrivits in. I den andra systematiska sökningen byttes ordet improve ut till practice vilket gav ett delvis förändrat resultat med ett antal nya möjliga artiklar. Samma sökord och teknik användes i en sekundär sökning i databasen Cinahl där fler möjliga artiklar framkom. Samtliga titlar på artiklarna som framkom genomlästes och därefter valdes de abstract ut som belyste sjuksköterskors erfarenhet av simulerad träning. Av de artiklar som uppfyllde inklusionskriterierna, lästes dessa i sin helhet vilket resulterade i 8 artiklar. Då resultatet av lästa artiklar behövde kompletteras genomfördes en ytterligare sökning i Cinahl med förändringen att ordet improve trunkerades, vilket gav ytterligare två artiklar för granskning (Östlund, 2012). Fem systematiska sökningar genomfördes där en artikel ur sökning ett och två vardera ur sökning två till fem valdes ut. Sökningarna gav flera träffar på samma artiklar trots olika sökord (Bilaga I).

En osystematisk sökning genomfördes på grund av avsaknaden av relevanta artiklar i förhållande till syftet. Genom den osystematiska sökningen framkom två relevanta artiklar som analyserades. Till slut valdes 11 stycken artiklar ut, fördelade mellan sex kvalitativa och fem kvantitativa artiklar.

Urval

Inklusionskriterierna var att artiklarnas innehåll skulle handla om simulering, beröra sjuksköterskor samt vara artiklar av både kvantitativ- och kvalitativ metod. Artiklar som var skrivna för team-träning, barnsjukvård, psykiatri, sjuksköterskestudenter, samt kommunikationsträning exkluderades. Avgränsningarna som använts för sökningarna i Pubmed har varit artiklar skrivna på engelska och publicerade mellan år 2007-2017. För sökningarna i Cinahl användes samma avgränsningar med tillägg av Peer-reviewed, vilket inte var ett valbart alternativ i Pubmed (Bilaga I). En kvalitetsgranskning genomfördes enligt mall, utarbetad av Högskolan Väst, för att bedöma artiklarnas kvalitet (Willman, Stoltz & Bahtsevani, 2011; Bilaga II; Bilaga III). Då artiklarna var både kvantitativa och kvalitativa har respektive

granskningsmall använts. De flesta artiklarna bedömdes till grad I men även artiklar som bedömts som grad II, med procentsats i den övre delen av graderingen, har använts. Den geografiska spridningen av artiklarna var bred över världen.

Analys

Analysen av den kvalitativa delen har utgått från kvalitativ och kvantitativ innehållsanalys (Friberg, 2012a). Först lästes studierna igenom ett flertal gånger i sin helhet för att skapa en känsla för textens innebörd samt att skapa ett helhetsgrepp. Därefter lades fokus på studiernas resultat för att identifiera de framträdande delarna i artikeln. Nyckelfynd av resultatet, relevanta för studiens syfte och med tanke på inklusionskriterierna markerades i texten och sammanställdes. De kvalitativa- och kvantitativa artiklarna sammanställdes var för sig på två olika dokument. Dessa dokument lästes sedan igenom individuellt och diskuterades sedan gemensamt. Nyckelfynd från de kvalitativa artiklarna kodades genom färgmarkering med olika färger för att finna likheter och skillnader mellan artiklarna och sammanställdes sedan i ett dokument (Friberg, 2012a). Därefter diskuterades innehållet gemensamt för att kunna sammanföra texter med liknande innehåll samt för att kunna skapa teman och underteman. Under analysens gång diskuterades de olika nyckelfynden om de kunde beskrivas annorlunda eller passa in under andra underteman.

Samtliga teman och underteman skrevs på ett nytt dokument för att skapa en ny översikt. I den översikten kunde teman och underteman flyttas samt att ett par kunde kombineras då de liknade varandra. Det slutgiltiga analysresultatet blev 3 teman och 6 underteman (Tabell 1). Dokumentet med nyckelfynd för de kvantitativa artiklarna innehöll olika presentationsmetoder av resultaten. En Likert-skala-med två olika nivåer, 5-gradig och 4-gradig, samt procentsats har varit de metoder som använts (Friberg, 2012). Nyckelfynd i det kvantitativa resultatet identifierades till två kategorier, ökad kunskap och ökad nöjdhet efter genomförd simulering. Resultaten i artiklarna av de olika kategorierna presenterats med både procentsats och Likert-skala. Omräkning från 4-gradig till 5-gradig Likert-skala samt omräkning från eller till procentsats kontra Likert-skala har också genomförts. Efter omräkning av resultaten kunde de statistiska resultaten sammanställas i två kategorier (Tabell 2). Då studierna som granskats använt både kvalitativ och kvantitativ metod har en jämförelse av samtliga resultat inte varit möjlig (Friberg, 2012). De två metodernas resultat presenterats var för sig. En sammanfattning av viktiga aspekter i respektive metods resultat har presenterats i text.

Resultat

Kvalitativa artiklar

Tabell 1. Översikt över teman och underteman.

Tema	Undertema
Lärandet i ständig utveckling	Uppleva ökat självförtroende Fatta situationsbaserade beslut
Med eftertanke mot förbättring	Reflektion och återkoppling Lära av varandra
Effekten av träning	Kliniskt resonemang och kritiskt tänkande Uppnå erfarenhet och ökad kunskap

Lärandet i ständig utveckling

Temat belyste sjuksköterskans upplevda effekt av simulerad träning med möjlighet att bygga självförtroende för att våga och kunna fatta beslut i reella situationer. Möjligheten att göra fel under säkra former och därigenom dra lärdom inför det kliniska arbetet nämns.

Uppleva ökat självförtroende

När sjuksköterskan har fått en vana att hantera situationer och utföra moment genom att frekvent fått träna eller uppleva liknande scenarium blev effekten minskad oro. (Barrat, 2009; Kaddoura, 2010; Koo et al, 2014). Osäkerheten inför icke frekvent uppkomna situationer grundar sig enligt Kaddoura (2010) i att sjuksköterskan upplevde en rädsla att begå allvarliga misstag relaterat till ovana att hantera situationen. Att känna en osäkerhet eller en rädsla inför en ny eller ovan situation är normalt men sjuksköterskan förväntas att ha en handlingsberedskap inför det som kan uppstå (Kaddoura, 2010). Sjuksköterskor upplevde en positiv effekt med ett ökat självförtroende efter att ha tränat kliniska moment genom simulering i en säker miljö där rädslan för att begå misstag inte skulle få förödande konsekvenser för patienten (Koo et al, 2014). Med simulering i en säker miljö upplevde sjuksköterskor att deras praktiska erfarenhet och färdighet ökade vilket ledde till ett ökat självförtroende inför framtida patientfall (Koo et al, 2014; Endacott et al, 2011). Kommunikationsverktyg lyftes fram som en strukturerad mall att kunna användas i en ovan situation för att minska sjuksköterskans oro vid överrapportering (Kaddoura, 2010). Att en ovan eller osäker sjuksköterska upplevde svårigheter att kommunicera med andra yrkesgrupper, relaterat till lågt självförtroende, kunde medföra en otrygg situation om frågor skulle tas med exempelvis läkare (Barrat, 2009). Sjuksköterskans trygghet i sin yrkesroll där erfarenhet, kunskaper samt färdigheter medförde ett ökat självförtroende (Barrat, 2009; Koo et al, 2014). För att sjuksköterskan skulle uppnå en klinisk färdighet krävdes en kunskapsutveckling och träning. Genom att bedöma sjuksköterskors kunskap, färdighet men även styrkor och svagheter kunde nivån på träningen individualiseras för att leda till utveckling (Ayers, Binder, Lyon, Montgomery, Koci & Foster, 2015). En simulerad miljö, så lik den reella som möjligt, var en förutsättning för att skapa erfarenhet och bygga självförtroende och ansågs vara viktigt för det personliga lärandet och utvecklingen (Ayers et al, 2015; Endacott et al, 2011).

Fatta situationsbaserade beslut

Kunskap och färdighet var en förutsättning för att sjuksköterskan skulle kunna göra adekvata bedömningar och kunna ta beslut (Kaddoura, 2010). För erhålla ökad kunskap och färdighet krävdes en kontinuerlig utveckling och träning. Genom att använda skådespelande patienter, istället för dockor, fanns möjlighet att under simulerade situationer få återkoppling på utförda handlingar direkt av patienten själv vilket utvecklade sjuksköterskans beslutsfattande då effekten synliggjordes (Endacott et al, 2011). Möjligheten att fatta rätt beslut var delvis beroende av erfarenhet men också på relationen med sina kollegor (Sedgewick, Grigg och Dersch, 2014). Att fatta rätt och välgrundade beslut var en effekt av att kunna utnyttja sin kunskap och färdighet för att bedöma och agera (Ayers et al, 2015; Kaddoura, 2010). För att kunna fatta snabba, korrekta och effektiva beslut i reella situationer krävdes goda kunskaper och färdigheter samt en erfarenhet att hantera liknande situationer. Erfarenhet kunde med god effekt och patientsäkert i fokus byggas i en simulerad miljö där träningen sågs som en förutsättning (Sedgewick, Grigg & Dersch, 2014). Genom simulerad träning har sjuksköterskor byggt erfarenhet, tränat färdighet och skapat eller återtagit kunskap i en säker miljö där träningen skapat en trygghet i professionen som sjuksköterska. Tryggheten i professionen ledde till bättre möjlighet att hantera stress, beslutsfattande och bedömningar i reella situationer (Barratt, 2010; Kaddoura, 2010; Endacott et al, 2011). Sjuksköterskans ledaregenskaper utvecklades i samband med att tryggheten i professionen infann sig och möjligheten att ta beslut i situationer där det krävdes en ledare eller samordnare inte kändes lika skrämmande (Kaddoura, 2010). En möjlighet för att kunna fatta beslut berodde på sjuksköterskors kreativa tänkande (Sedgewick, Grigg och Dersch, 2014). Att tänka i ett vidare perspektiv gav sjuksköterskor en ytterligare dimension av möjligheter att lösa komplexa situationer, med exempelvis resursbrister, för att ge adekvat vård (Sedgewick, Grigg & Dersch, 2014). Ökad erfarenhet efter simulerad träning gav sjuksköterskan möjlighet att se till patientens behov, anhörigas psykosociala miljö och beslut fattade på en bredare informationsbasis. Att efter simulering kunna återskapa och återuppleva scenarier ur minnet för att relatera till och agera efter gav en möjlighet att fatta välgrundade beslut till gagn för patienten (Kaddoura, 2010).

Med eftertanke mot förbättring

Temat beskriver hur lärdomar kan utvecklas och spridas samt hur sjuksköterskor kan delge varandra erfarenheter. Delad erfarenhet och metoder för att utvecklas individuellt gav förutsättning för ökad erfarenhet och kunskap.

Reflektion och återkoppling

Reflektion har varit en viktig aspekt som sjuksköterskor lyft fram i syfte att lära. Olika former av reflektion, i grupp eller individuellt, har i studien lyfts till en ny nivå där egen reflektion, kallad metakognition, ökade det egna resonemanget kring utvärdering av agerande (Sedgewick, Grigg och Dersch, 2014). Metakognition som tänkandet om att tänka, där egen reflektion utvecklade sjuksköterskans möjlighet att själv korrigera sitt agerande (Sedgewick, Grigg och Dersch, 2014). En förutsättning för reflektion var en medvetenhet för sin egen kunskap och sin egen professionella utveckling samt ödmjukhet inför professionen (Sedgewick, Grigg & Dersch, 2014) Endacott et al (2011) belyste behovet av utbildning för att utvecklas genom att kunna utföra, korrigera och göra bättre. Att sjuksköterskan i egen takt, bland annat via inspelade media, kunde spela upp och återkoppla till ett simulerat moment gav möjlighet att själv korrigera och reflektera över utförd simulering genom observation (Barratt, 2009). Att observera någon kollegas utförande gav sjuksköterskan erfarenhet av att se och lära genom

kritiskt tänkande där en kommunikativ återkoppling gav den observerande sjuksköterskan erfarenhet. Att återkoppling till genomförd simulering var viktig för utvecklingen hos sjuksköterskor hade sin grund i att simuleringen anpassades till sjuksköterskans individuella kunskaps- och färdighetsnivå där reflektion över situationen kunde leda till lärdom och utveckling (Ayers et al, 2015). Att göra för svåra eller för invecklade scenarier kunde skapa misströstan och få motsatt effekt där en form av hopplöshet eller tvivel på den egna förmågan inträdde. Att sjuksköterskor som deltog i simulering gavs möjlighet att reflektera över vad de gjort bra och vad de kunde förbättra skapade en grund för utveckling genom simulerad träning (Kaddoura, 2010). Återkoppling från en instruktör följt av en egen reflektion hos sjuksköterskan skapade utveckling (Endacott et al, 2011).

Lära av varandra

Genom att vara patient, agera som sjuksköterska i olika scenarier eller observera hur andra kollegor utförde simulerade scenarier kunde sjuksköterskor ta del av andras kunskaper och färdigheter (Kaddoura, 2010; Ayers et al, 2015). Nyutexaminerade sjuksköterskor upplevde det positivt att får lära av en erfaren kollega där de tillsammans utförde arbetsmoment. Nya sjuksköterskor hade med sig ny och uppdaterad kunskap medan de mer rutinerade sjuksköterskorna hade en förvärvad kunskap och färdighet vilket kunde leda till ett kunskapsutbyte och en utveckling av båda grupperna. Enligt Koo et al (2014) var ett gemensamt synsätt eller inställning viktigt för att sjuksköterskor skulle kunna dra nytta av varandras kunskaper och en samsyn skapades. Genom att observera andra och reflektera tillsammans kunde en samsyn uppnås som ledde till utveckling (Koo et al, 2014; Sedgewick, Grigg & Dersch, 2014). Möjligheten att lära av varandra som en viktig del av utvecklingen, oavsett hur många års erfarenhet de hade, gav en bredd i förmågan att hantera framtida situationer där lärdom av andras erfarenheter ökade den personliga utvecklingen (Endacott et al, 2011). Sjuksköterskornas möjlighet att ta lärdom av varandras erfarenheter och kunskaper främjade deras fortsatta kritiska tänkande vilket bidrog till en ökad strävan hos sjuksköterskor att vilja lära genom att ta till vara på varandras åsikter och erfarenheter efter simulering (Kaddoura, 2010)

Effekten av träning

Detta tema belyser sammanhanget av träning och utveckling. Att behovet av träning är viktigt för utvecklingen beskrivs samt erfarenhet och kunskap att utföra adekvata bedömningar som sjuksköterskor fått genom simulerad träning.

Kliniskt resonemang och kritiskt tänkande

Sjuksköterskors erfarenhet av klinisk simulering hjälpte dem att uppnå självsäkerhet i sina förmågor gällande bedömning och beslutsfattande i stressade situationer (Kaddoura, 2010). Den simulerade sjukhusmiljön bidrog till klinisk kunskap där sjuksköterskor kunde träna kritiskt tänkande, färdigheter och tillhandahålla omvårdnad i en realistisk miljö där möjligheten att under simuleringar, med en kollega som patient, kunna förändra sitt agerande efter den information som framkom och resonera utefter den (Ayers et al, 2015; Endacott et al, 2011). För att sjuksköterskor skulle kunna resonera adekvat var kritiskt tänkande en viktig del av sammanhanget. Att förhålla sig till patienters tillstånd krävde ett resonemang och förhållningssätt gentemot den inhämtade informationen där besluten av vårdåtgärder hade sin grund och genom simulering upplevde sjuksköterskor att de utvecklade det kritiska tänkandet (Kaddoura, 2010). Genom simulering fick sjuksköterskan möjlighet att själv tänka kritiskt utan

att andra kollegor bedömde agerandet och sjuksköterskan fick ta egna beslut istället för att en mer erfaren sjuksköterska talade om vad som skulle göras (Ayers et al, 2015). Möjligheten till ett kliniskt resonemang samt ett kritiskt tänkande genom simulering upplevdes av sjuksköterskor som en positiv erfarenhet som de kunde ta med sig till det kliniska arbetet. Genom detta upplevde de en trygghet i sin yrkesroll och kunde agera med bättre bedömningar i stressade situationer (Kaddoura, 2010; Koo et al, 2014).

Erfarenhet och ökad kunskap

Sjuksköterskor kunde uppnå erfarenhet genom kliniskt arbete eller simulering eller med en kombination av båda (Ayers et al, 2015). Erfarenheten hos sjuksköterskorna ökade när kunskapen ökade eftersom de upplevde en trygghet i sin yrkesroll som gav sjuksköterskorna ett ökat självförtroende att agera i reella situationer (Ayers et al, 2015; Kaddoura, 2010). En sjuksköterskas erfarenhet gav en möjlighet att i stressade situationer agera mer resolut då den förvärvade kunskapen kunde dämpa eller lindra den upplevda stressen som infann sig. En relativt hög stressnivå upplevdes under simulering som de sedan kunde hantera i reella situationer då en erfarenhet erhållits av att hantera stress under säkra former (Kaddoura, 2010). Erfarenheter som sjuksköterskorna fick av simuleringen, genom att de tilläts göra misstag och ta lärdom av dem, medförde att de kunde hantera liknande situationer effektivt efter att kunskapen ökats samt erfarenhet byggts upp (Kaddoura, 2010). Med möjligheten att utveckla tekniska färdigheter genom simulering gav sjuksköterskor en ökad trygghet inför framtida patientarbete. Videoinspelning av simuleringar som sedan kunde användas under utvärdering eller återkoppling gav sjuksköterskor en bättre möjlighet att återge situationer för att dra nytta av återkopplingen så att ny kunskap och erfarenhet kunde inhämtas. Mer realistiska övningsmoment gav bättre erfarenhet av simulering då sjuksköterskan kunde relatera till reella situationer och ta med sig kunskapen till kommande situationer (Endacott et al, 2011; Barratt, 2009). Att under återkoppling dela med sig av tidigare erfarenheter och kunskaper upplevde framförallt nytutexaminerade sjuksköterskor som positivt för deras utveckling (Kaddoura, 2010). Lära av sina egna eller kollegors misstag upplevdes som en mycket bra erfarenhet och lärdom (Endacott et al, 2011).

Kvantitativa artiklar

Två huvudteman har valts för att presentera ett sammanfattat resultat av granskningen, ökad kunskap och ökad nöjdhet (Tabell 2). Temat ökad kunskap valdes att presenteras med hjälp av en 5-gradig Likertskala och temat ökad nöjdhet presenteras i procentsats. Genom att presentera deltagarnas upplevda ökade kunskap efter simulering via en Likertskala, är det möjligt att tydligt visa hur deltagaren själv bedömde sin kunskap (Tabell 2).

Valet av procentsats för att belysa hur många deltagare av en grupp som upplevde att de kände ökad nöjdhet efter simulering medförde att resultatet speglar den del av den totala deltagargruppen som uttryckt att de upplevde nöjdhet av något slag (Tabell 2). De granskade artiklarna har delvis haft olika syften men har visat resultat i samma riktning. Mason och Lyons (2013) har studerat deltagarnas upplevda ökade kunskap efter genomförd simuleringsövning gällande omhändertagande av patient med anafylaxi samt hur nöjda deltagarna var med det utbildningstillfället. Deltagarna upplevde en kunskapsökning samt deras nöjdhet med simulering visade på ett positivt resultat (Mason & Lyons, 2013). Tre artiklar (Buykx, Kinsman, Cooper, McConnell-Henry, Cant, Endacott & Scholes, 2011; Liaw, Wong, Lim, Ang, Mujumdar, Ho, Mordiffi & Ang, 2016; Jansson, Syrjälä, Ohtonen, Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko, 2016) har syfte att belysa möjligheten att träna ett simulerat scenario där en patient

försämrades i sitt tillstånd, för att erhålla en bättre handlingsberedskap och kunskap i reella situationer. I artikeln av Buckley och Gordon (2010) har personalen identifierat två områden som de sammanfattat som tekniska färdigheter och icke-tekniska färdigheter i syfte att se ökad kunskap efter simulering (Buckley & Gordon, 2010). I en artikel har en övningsmetod presenterats kallad FIRSTACT (Buykx et al., 2011) och i artikeln av Liaw et al. (2016) presenterades det webbaserade programmet e-RAPIDS. Båda metoderna har syftet att utveckla sjuksköterskans kunskap och beredskap när en patient försämras i sitt tillstånd. Där metoden FIRST2ACT har utvärderats och använts av sjuksköterskestudenter, barnmorskor under utbildning samt sjuksköterskor på ett landsortssjukhus (Buykx et al., 2011). Resultaten av simuleringarna med metoden har belyst värdet för olika grupper att kunna utnyttja simulering i utbildnings- eller utvecklingssyfte där resultatet påvisade nyttan för kunskapsutveckling med simulering. Den webbaserade metoden e-RAPIDS gav sjuksköterskorna möjlighet att utveckla en handlingsberedskap och kunskap inför kliniskt arbete genom att använda ett dataprogram (Liaw et al., 2016). I programmet fick deltagaren se animeringar med fokus på försämrade vitala parametrar, läsa på instruktioner samt att använda den nya kunskapen på simulerade patientfall. Sjuksköterskorna som deltog i studien uppgav att utveckling via programmet gav dem ett ökat lärande som de kunde använda i kliniskt arbete. Jansson et al. (2016) har genom en studie under 24 månader utvärderat och jämfört kunskapsnivån på två grupper där en grupp fick genomgå simulering utöver det kliniska arbetet, interventionsgrupp, medan den andra gruppen genomförde kliniskt arbete, kontrollgrupp. Hypotesen av den studien var att simulering skulle öka kunskapsnivån på deltagarna i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen (Jansson et al., 2016). Resultatet var tydligt att interventionsgruppen utvecklade kunskaper snabbare under 6 månader för att sedan jämnas ut över tid mellan grupperna (Jansson et al., 2016).

Tabell 2. Resultatsammanfattning och översikt.

	Antal deltagare	Ökad kunskap	Ökad nöjdhet
Artikel 1 (Mason & Lyons, 2013)	169	4,59	97%
Artikel 2 (Liaw et al., 2016)	99	3,78	78%* 3,89
Artikel 3 (Buckley & Gordon, 2010)	38	4,63** 3,70	74%*** 64 - 87% ^a 62 - 80% ^b
Artikel 4 (Buykx et al., 2011)	35	3,35* 67%	94%* 4,70
Artikel 5 (Jansson et al., 2016)	17	3,19* IG 3,19* (58,6-63,8%) ^d KG 2,77* (50,3-55,4%) ^d	Ingen uppgift
Sammanfattning(medel)	71,6	3,91	85,75%

^a Icke-tekniska färdigheter, lägsta och högsta bedömning av olika teman

^b Tekniska färdigheter, lägsta och högsta bedömning av olika teman

^c Före och efter simulering

^d Före och efter simulering, uppdelat på interventionsgrupp och kontrollgrupp

* Värde konverterat från/till procent och 5-gradig skala

** Värde konverterat från 4-gradig skala till 5-gradig skala

*** Medelvärde av de två grupperna tekniska- och icke tekniska färdigheter.

Det sammanfattade resultatet visade på att deltagarna fått en ökad kunskap, både när deltagarna själva fått bedöma sin kunskap samt när de har blivit bedömda genom ett kunskapstest. Ökad nöjdhet, det vill säga hur nöjda deltagarna varit med övningsmoment, visade på ett högt resultat. Sammanfattande resultatet av ökad kunskap efter simulering, vilket presenteras i ett medelvärde, visar på 3,91 av 5 och resultatet av ökad nöjdhet visar på 85,75% av 100%, där 5 och 100% är högsta möjliga resultat. Båda sammanfattande resultaten var i respektive skalas övre del. Samtliga artiklar, både kvalitativa och kvantitativa, visade att återkoppling eller debriefing har varit särskilt viktigt för att tillgodogöra sig kunskap från simuleringsövning. Oavsett om övningsmomentet varit interaktivt, med mekaniska dockor, mekaniska kroppsdelar eller som rollspel har resultatet visat på ökad kunskap och en ökad nöjdhet efter genomförd övning. Genom simuleringsövning har personal ökat sin erfarenhet, förbättrat sin handlingsberedskap samt skapat en bättre möjlighet för bedömningar. Deltagarna har påpekat att träning via simulering stärkte deras självförtroende inför de reella situationer som de kunde ställas inför. Simuleringssträning, som komplement till kliniskt arbete, var också ett sätt att snabbare bygga erfarenhet än enbart kliniskt arbete eller enbart simulering, framförallt för personal med mindre eller ingen erfarenhet (Jansson et al., 2016). Resultatet påvisade tydligt detta under en kortare period men att över tid uppnå samma erfarenhet. Då resultatet påvisats positivt har även begränsningar framkommit. Att genomföra simuleringsövningar vid enstaka tillfällen eller att det inte genomförs kontinuerligt har påvisats vara negativt för ökad kunskap (Jansson et al., 2016).

Diskussion

Metoddiskussion

Detta examensarbete har genomförts som en litteraturstudie där artiklar med både kvantitativ och kvalitativ ansats analyserats har både statistiskt resultat, i form av bedömning av deltagarnas utförande samt deltagarnas egna bedömningar av kunskap, och erfarenheter tillvaratagits. Som analysmetod har både kvalitativ och kvantitativ innehållsanalys använts. Genom att utgå från syftet och analysera texterna utifrån detta, har teman och underteman kunnat identifieras (Friberg, 2012b). Enligt Friberg (2012a) bidrar en analys av kvalitativ forskning till en djupare förståelse för ett fenomen. Den kvantitativa analysen påvisar ett statistiskt resultat av interventionen genom jämförelse eller mätning (Segesten, 2012). Genom att kombinera de två analysmetoderna har ett statistiskt resultat kunnat fås fram och värderats ihop med den djupare förståelsen för att bygga en användbar kunskap i syfte att bidra till evidensbaserad omvårdnad. Två olika databaser, Cinahl och Pubmed, har använts vid insamling av datas. När ett liknande mönster i resultatet framträder samt att olika länder representeras i urvalet stärks trovärdigheten på studiens resultat (Polit & Beck, 2012). I de studier som har analyserats, kvalitativa som kvantitativa, kan hög trovärdighet konstateras eftersom resultaten visar liknande utfall. Studierna som har analyserats har belyst olika former av simulering i olika miljöer. Giltighet är ett begrepp som gäller studiens förtrogenhet med verkligheten, det vill säga om resultatet är opartiskt och välgrundat (Polit & Beck, 2012). En simulering har till uppgift att efterlikna verkligheten i så hög utsträckning som möjligt, vilket medförde att studien erhöll en god förtrogenhet med verkligheten. Att inkludera både kvalitativ och kvantitativ data med studier från sex länder från olika världsdelar med sjuksköterskor i varierande åldrar och med olika erfarenhet visade på en välgrundad opartisk studie. Begreppet tillförlitlighet hänvisar till noggrannhet och stringens gällande information som har erhållits i en studie (Polit & Beck,

2012). Informationen som framkom i studien anses tillförlitlig då mätningarna visat likvärdigt resultat oavsett forskare, vilken tidpunkt eller i vilket land som studierna genomförts.

Överförbarhet avser i vilken utsträckning resultaten kan överföras av tillämplighet i andra instanser eller grupper (Polit & Beck, 2012). I de studier som analyserats har resultaten påvisats på olika sätt vilket indikerar att studierna har genomförts i olika instanser och grupper. Denna studies resultat kan därför med stor sannolikhet överföras till andra instanser, grupper eller sammanhang. Generaliserbarhet är ett kriterium som används i kvantitativa studier för att bedöma omfattningen av vilka resultat som kan tillämpas i andra grupper eller omständigheter (Polit & Beck, 2012). Genom en litteraturstudie kan generaliserbarheten påvisas då fynden som framkommit i de kvalitativa studierna stärks av de kvantitativa studiernas resultatdata för att subjektiva resultat styrks med faktiska resultat.

De kvalitativa artiklar som analyserats har haft ett etiskt godkännande, och samtycke från sjuksköterskor eller patienter, spelade av sjuksköterskor, som har deltagit i simuleringsövningarna. Att ge deltagarna möjlighet att avbryta sitt deltagande, att deltagarna erhållit information om studien, konfidentialiteten av deltagare samt hur resultatet skall användas har forskningsetiska principer tagits i beaktning (Vetenskapsrådet, 2017). I samtliga kvantitativa artiklar var det likvärdiga etiska överväganden. Konfidentialiteten i de kvantitativa artiklarna var hög då deltagarna svarade anonymt på formulär.

Samtliga artiklar var skrivna på engelska och översättning har gjorts genom att innehållet lästes flera gånger, resonemang fördes tillsammans om betydelsen samt att ett elektroniskt lexikon använts. Genom att resonera om betydelsen samt att översätta via lexikon minskades tolkningsfel och kontexten blev tydligare. Det kan ha förekommit vissa svårigheter i översättningarna av det engelska språket som kan ha resulterat i att feltolkningar gjorts. För att erhålla aktuell forskning har artiklar från år 2007-2017 inkluderats. Avgränsning i tid var nödvändig och att äldre material inte var av värde (Östlundh, 2012). Att studien inkluderade aktuella artiklar ökade studiens trovärdighet. Det var ett medvetet val att inkludera artiklar från olika delar av världen då simulering inte skiljde sig beroende på nation men användandet av simulering inom sjukvården skiljde sig mellan och inom nationer. Eftersom resurser och användande av simulering kunde se olika ut i världen har syftet varit att belysa sjuksköterskans erfarenhet av simulering och inte möjlighet till simulering. Som inklusionskriterier skulle artiklarnas innehåll handla om simulering, beröra sjuksköterskor samt vara artiklar av både kvantitativ- och kvalitativ metod. Detta för att belysa ett bredare perspektiv av relevant forskning.

I denna studie exkluderades artiklar rörande team-träning, barnsjukvård, psykiatri, sjuksköterskestudenter samt artiklar som fokuserade på kommunikationsträning. Psykiatri exkluderades på grund av att artiklar gällande psykiatri fokuserade på kommunikationsträning. Barnsjukvård exkluderades på grund av sin specifika specialitet inom sjukvården. I flera av studierna har jämförelse mellan olika grupper genomförts. Grupperna har varit studerande, nyutexaminerade sjuksköterskor, sjuksköterskor samt vidareutbildade eller under vidareutbildning. För att inkludera artikeln har resultatet av sjuksköterskans erfarenhet kunnat urskiljas från de övriga grupperna som studerades.

Svårigheter i analysen av studierna har varit användandet av ordet student. I studierna har även sjuksköterskor som genomfört simulering benämnts ”student”, vilket har försvårat urvalet. Artiklar relevanta för analys valdes bort primärt på grund av att deltagarna kallades för studenter. Med vid en mer ingående analys av de exkluderade artiklarna kunde de inkluderas då det framkom att studien berörde sjuksköterskor. Att det i kvantitativa artiklar är ett lågt

deltagarantal kan medföra att resultatet inte blir trovärdigt eller överförbart. Att resultaten i studierna blivit höga kan höra samman med avsaknad av tidigare övning eller träning vilket kan ha påverkat resultatet. En intervjustudie hade varit en möjlig metod för att ta del av sjuksköterskors erfarenhet av simulerad träning.

Resultatdiskussion

Syftet med denna studie är att belysa sjuksköterskors erfarenhet av simulerad träning. Resultatet tydliggör nyttan av att öva eller träna i enlighet med kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Sjuksköterskan skall använda metoder, med störst nytta för patienten, som grundar sig i vetenskap och beprövad erfarenhet med patientens behov som utgångspunkt, vilket evidensbaserad vård innebär (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Enligt Svensk sjuksköterskeförening (2017) innebär god och säker vård att vårdinsatser utvärderas kontinuerligt och utvecklas samt att förhållningssätt, arbetssätt och behandlingsmetoder är kunskapsbaserade. Att göra det genom simulering ges en möjlighet att med låg patientrisk men med hög svårighet genomföra scenarier som skall förbereda sjuksköterskan inför en verklig situation. Genom historien, där flygindustrin och militären varit ledande i utvecklingen av simulering, har studier visat på nyttan av att träna via simulering. Det är genom att ställas inför svåra situationer som kunskap, färdighet och erfarenhet kan nyttjas för att lösa situationer. Att träning ger färdighet är ett känt fenomen, med likheter inom idrotten, där övning leder till förbättring (Eriksson, Krampe & Tesch-Römer, 1993). Att genomföra upprepad övning, som simulering, bidrar till att kunskaperna bibehålls under längre tid samt att lärandet ökar (Ernst, Cline, Dannaway, Davis, Anderson, Atchley & Thompson, 2014). Genom ett enstaka tillfälle för övning har det visat sig vara uppskattat och även visat på ökad kunskap, men för att lära in ett agerande krävs upprepning och kontinuitet (Eriksson, Krampe & Tesch-Römer, 1993). För att bibehålla och underhålla kunskap krävs upprepad träning (Ernst, Cline, Dannaway, Davis, Anderson, Atchley & Thompson, 2014). Träning vid upprepade tillfällen, med reflektion mellan tillfällena, ger ett ökat lärande och bygger erfarenhet snabbare (Larsen, Butler & Roediger, 2008) Med möjlighet till kontinuerlig simulering, som en del av arbetstiden, kan kunskap som erhållits bibehållas och utvecklas samtidigt som patientnyttan ökar (Gonzalez & Kardong-Edgren, 2017). Att i perioder genomföra simulering, jämfört med kontinuerligt, medför att kunskapen mellan dessa perioder avtar. Kunskapsnivån måste därför återtas till den nivån innan utveckling av kunskapen kan ske. Simulering med kontinuitet, exempelvis en gång i veckan eller en gång varannan vecka, medför att kunskapsnivån bibehålls och ny kunskap erhålls samt att kunskap som sällan används kan bibehållas (Gonzalez & Kardong-Edgren, 2017). Simulering kan genomföras utan att patientsäkerheten påverkas samtidigt som komplexa situationer, som inte inträffar frekvent, kan tränas. Exempel på komplexa situationer kan vara överrapporteringar enligt rapportmallen SBAR eller kliniska moment som sällan inträffar. Martinsen beskriver lärande genom en mästare och lärlingssituation som har sin grund i relationen mellan människor, där erfarenhet genereras genom praktiskt handlande för att sedan förankras i teorin. Det krävs praktiskt kunnande och erfarenhet för att sjuksköterskan skall kunna bedöma, tolka och agera i situationer (Martinsen, 2003). Resultatet visar att erfarenhet skall byggas upp för att handlandet i situationer ska bli så effektivt som möjligt. Osäkerhet, ångest eller dåligt självförtroende inför utförande av vårdåtgärd eller agerande i vårdssituation framhålls av sjuksköterskor som brist på erfarenhet eller färdighet. Bristen på erfarenhet eller färdighet härleds till avsaknad av övning eller träning. För att förstå och kunna tillgodogöra sig träning visar resultat på vikten av att reflektera och utvärdera. Att utvärdera i grupp och på så sätt lära av varandras kunskaper skapar erfarenhetsutbyte i likhet med Martinsens mästare - lärlingsprincip som påvisat ha ett gott

resultat i forskning om kollegial handledning där en oerfaren snabbt kan uppnå utveckling av sin kunskap (Brink, Bäck-Pettersson & Sernert, 2012; Brink, 2013).

Studierna beskriver hur simuleringen har utförts men tidigare erfarenhet och kvantitet av övning hos deltagarna är inte beskrivet. Att deltagarna var positiva till att genomföra övning relaterat till avsaknaden av övning skapar möjlighet till minskad trovärdighet i vissa studier där belåtenheten efter genomförd övning visat på ett mycket högt resultat. Ett så högt resultat som 97% av 169 sjuksköterskor som graderade 4 eller 5 på en 5-gradig skala var förvånande. Resultatet tyder mer på en, för sjuksköterskorna, avsaknad av övning som gav uttryck av hur utvecklande detta kan vara samt hur mycket sjuksköterskorna upplevde att de lärde sig av det enskilda simuleringstillfället. I studien av Jansson, Syrjälä, Ohtonen, Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko (2016) presenterades ett tydligt resultat under 24 månader där erfarenhet kunde byggas snabbare med hjälp av simulering och kliniskt arbete än med enbart kliniskt arbete. Att genomföra en studie under 24 månader inom sjukvården, där deltagarna är sjuksköterskor, är ett risktagande då det är viktigt att deltagarna inte byter arbetsplats under studien. Resultatet i studien av Jansson, Syrjälä, Ohtonen, Meriläinen, Kyngäs & Ala-Kokko (2016) är tydligast under de första sex månaderna där skillnaden i erfarenhet mellan grupperna var som störst. Vid 12 och 24 månader är erfarenheten i princip lika vilket är ett intressant resultat ur ett utvecklingsperspektiv. Sammantaget genom resultatet ses avsaknad av övning som en tydlig punkt vilket inte leder till utveckling eller att kunskap bibehålls. Återkoppling, reflektion, att bibehålla kunskap, utveckla sin kunskap och ett ökat lärande har visat sig vara ledande begrepp som belysts av deltagande sjuksköterskor i studierna.

Poikela och Poikela (2012) tydliggör vikten av reflektion vilket ger en utveckling av de teoretiska kunskaperna och där simulering kan utveckla kunskapen och färdigheten på ett praktiskt sätt. Sanford (2010) tydliggör i sin forskning att en god vård beror på ett utvecklat kritiskt tänkande där teori kan omsättas och skapa erfarenhet. Det kritiska tänkandet är också en del av utvecklingen av ny kunskap och en förutsättning för en god och säker vård (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Genom simulering kan lärandet övergå till ett agerande vilket leder till en ökad färdighet och erfarenhet att hantera verkliga situationer samt att simulering snabbare och effektivare kan utveckla erfarenhet (Kardong-Edgren, Adamsson & Fitzgerald, 2012; Kim, Park & Shin, 2016). Återkoppling från utbildare eller lärare är en viktig aspekt för att kunna utvecklas och öka lärandet. Att omsätta återkoppling till färdighet ger sjuksköterskan ett ökat lärande där erfarenhet byggs inför framtida händelser där sjuksköterskan förväntas agera och hantera situationen (Kardon-Edgren, Adamsson & Fitzgerald, 2010). Genom återkoppling kan sjuksköterskan utveckla sina egna kunskapsnivåer individuellt (West, Usher & Delaney, 2012). Att träna eller öva, reflektera, få återkoppling, utvecklas samt att lära genom simulering ger enligt Elmqvist, Brunt, Fridlund och Ekebergh (2010) en klokhet som är grundläggande för agerandet. Klokheten anser Saugstad (2002) kommer från erfarenhet och goda förebilder samt att det inte främjas av teoretiska föreläsningar. Att teoretisk grundkunskap är grundläggande för förståelsen, där reflektionen blir bättre, skapar möjlighet att utveckla färdighet samt att den kliniska förmågan ökar (Dreifuerst, 2012). Om den kliniska förmågan ökar, ökar även sjuksköterskans medvetenhet som leder till bättre vård (Benner, Tanner & Chesla, 2009).

Slutsatser

Det krävs entusiasm och engagemang för att uppnå fullgod inläring. Sjuksköterskors funktion i simulering är att öva på tekniska färdigheter, patientfall, och därefter återkoppla och reflektera

med övriga deltagare i simuleringen. Sjuksköterskorna fick delta i virtuell simulering men även reella simuleringsscenarioer där återkoppling eller debriefing har varit viktigt för att tillgodogöra sig kunskap från simuleringsovning. Återkoppling, reflektion och debriefing efter genomförd simulering, antingen i grupp eller individuellt, var frekvent förekommande och det som deltagarna tyckte var viktigast. Att efter återkoppling eller debriefing få upprepa momentet, upplevdes ge ett ökat lärande då deltagaren fick omsätta ny kunskap. Det var viktigt att simuleringssmiljön var känd och i sin riktiga miljö, exempelvis en sjukhussal, för att känslan av en verklig situation skulle infinna sig. Brist på kunskap ger osäkerhet hos sjuksköterskor inför en situation. Kunskap, färdighet och erfarenhet är avgörande om sjuksköterskan skall kunna känna sig trygg och självsäker. För en nyutbildad sjuksköterska, som inte har hunnit bygga erfarenhet, infinner sig känslan av osäkerhet snabbare i situationer som sjuksköterskan inte varit med om tidigare. Att få reflektera ihop med en erfaren sjuksköterska, få återkoppling på sitt handlande samt att få öva eller träna dessa situationer medför att en oerfaren sjuksköterska uppnår erfarenhet. Erfarenhet som kan öka kunskapen, minska osäkerheten och ge sjuksköterskan en känsla av tillräcklighet. Simulering kan ge sjuksköterskor möjlighet att öva med låg patientrisk men med svåra scenarier eller patientfall utefter individens kunskapsnivå. Att individanpassa simulering kan ge en större möjlighet att öka, förnya eller bibehålla kunskap och färdigheter.

Praktiska implikationer

Möjligheten att under arbetstid få träna med stöd av simulering är betydelsefullt för att upprätthålla en god kvalitet i sjuksköterskans kunskap och färdigheter samt att bygga erfarenhet inför kliniska situationer. Särskild avsatt tid för träning kontinuerligt, utan störande moment, skapar en bättre lärandemiljö. Lokaler inredda för träning i simulerad miljö, bör finnas tillgängliga på sjukhus, för att ge sjuksköterskor en möjlighet till träning samt vid sjuksköterskors introduktion i ny verksamhet där handledaren kan visa specifika moment i lugn miljö. Simulering i en realistisk miljö, exempelvis ett patientfall relaterat till specifik avdelning på sjukhus och utifrån sjuksköterskans individuella behov, skapar träningsstillfälle för sjuksköterskor att utvecklas i sin profession. Studien visar på nyttan för sjuksköterskan, i sin profession eller under utbildning, där vårdssituationer och kliniska moment kan tränas på ett patientsäkert sätt.

Förslag till fortsatt kunskapsutveckling inom sjuksköterskans kompetensområde

Studien visar att simulering är en lämplig metod, enskilt eller som komplement till annan övning, för en fortsatt kunskapsutveckling inom sjuksköterskans kompetensområde. Simuleringsträning på olika nivåer bör användas under sjuksköterskans första år som nyutbildad samt kontinuerligt under sin yrkesverksamhet för att bibehålla, utveckla och skapa ny kunskap och färdighet som bidrar till patientnytta. Simulering inom sjukvården är fortfarande lite studerat i forskning. Fler studier bör genomföras där deltagarnas utveckling efter simulering mäts, vilken nytta det har gjort i det reella sjukvårdsarbetet samt hur personal- och patientsäkerheten påverkas.

Referenser

*Artiklar som ingår i resultatet.

Abelsson, A. (2017). *Simulering som lärande inom prehospital akutsjukvård*. (Doktorsavhandling, Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap, omvårdnad). Karlstad: Karlstad Universitet. Tillgänglig: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1086542/FULLTEXT02.pdf>

Aldridge, M. (2016). How can nurse educators perform patient simulation efficiently? *Teaching and learning in nursing*, 11(1), 8-14.

*Ayers, C. J., Binder, B. K., Lyon, K. C., Montgomery, D., Koci, A. & Foster, W. A. (2015). The simulated hospital environment: a qualitative study applying space industry techniques. *Journal of Professional Nursing*, 31, 18-25. doi:10.1016/j.profnurs.2014.06.002

*Barratt, J. (2009). A focus group study of the use of video-recorded simulated objective structured clinical examinations in nurse practitioner education. *Nurse education in practice*, 10(3), 170-175.

Benner, P.E., Tanner, C.A. & Chesla, C.A. (2009). *Expertise in nursing practice: caring, clinical judgment & ethics*. (2. ed.) New York: Springer.

Bayliss, D., Bogdanovs, J. & Jarrold, C. (2015). Consolidating working memory: Distinguishing the effects of consolidation, rehearsal and attentional refreshing in a working memory span task. *Journal of Memory and Language*, 81, 34-50. doi:10.1016/j.jml.2014.12.004

Berlin, J. & Carlström, E. (2015). *Samverkansövningar: om lärande och nytta*. (1. uppl.) Göteborg: Bokförlaget BAS.

Brink, P. (2013). *Det osynliga är uppenbart - en kvalitativ metasyntes med fokus på grupphandledning* (Magisteruppsats). Borås: Institutionen för vårdvetenskap, Högskolan i Borås. Tillgänglig: http://bada.hb.se/bitstream/2320/13498/1/M2013_2.pdf

Brink, P., Bäck-Pettersson, S. & Sernert, N. (2012). Group supervision as a means of developing professional competence within pre-hospital care. *International Emergency Nursing*, 20(2), 76-82. doi:10.1016/j.ienj.2011.04.001

*Buckley, T. & Gordon, C. (2010). The effectiveness of high fidelity simulation on medical-surgical registered nurses' ability to recognize and respond to clinical emergencies. *Nurse education today*, 31, 716-721. doi:10.1016/j.nedt.2010.04.004

*Buykx, P., Kinsman, L., Cooper, S., McConnell-Henry, T., Cant, R., Endacott, R. & Scholes, J. (2011). FIRSTACT: educating nurses to identify patient deterioration – a theory-based model for best practice simulation education. *Nurse education today*, 31, 687-693. doi:10.1016/j.nedt.2011.03.006

Carlström, E. & Berlin, J. (2004). *Boken om team: en kunskapsöversikt om team och teamarbete inom hälso- och sjukvården*. Stockholm: Landstingsförbundet.

Cooper, S., Endacott, R. & Cant, R. (2010). Measuring non-technical skills in medical emergency care: a review of assessment measures. *Open Access Emergency Medicine*, (2), 7-16. doi:10.2147/OAEM.S6693

Dreifuerst, K.T. (2012). Using debriefing for meaningful learning to foster development of clinical reasoning in simulation. *Journal of nursing education*, 51(6), 326-333. doi:10.3928/01484834-20120409-02.

Elmqvist, C., Brunt, D., Fridlund, B. & Ekebergh, M. (2010). Being first on the scene of an accident: experiences of 'doing' prehospital emergency care. *Scandinavian journal of caring science*, 24(2), 266-273. doi:10.1111/j.1471-6712.2009.00716.x.

*Endacott, R., Scholes, J., Cooper, S., McConnell-Henry, T., Porter, J., Missen, K., Kinsman, L. & Champion, R. (2011). Identifying patient deterioration: using simulation and reflective interviewing to examine decision making skills in a rural hospital. *International journal of nursing studies*, 49(6), 710-717.

Ericsson, K. A., Krampe, R. T. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological review*, 100(3), 363-406. doi:10.1037//0033-295X.100.3.363

Ernst, K., Cline, W., Dannaway, D., Davis, E., Anderson, M., Atchley, C. & Thompson, B. (2014). Weekly and consecutive day neonatal intubation training: comparable on a pediatrics clerkship. *Academic Medicine*, 89(3), 505-510. doi:10.1097/ACM.0000000000000150.

Friberg, F. (2012a). Att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvalitativ forskning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (2. Uppl., s.121-132). Lund: Studentlitteratur

Friberg, F. (2012b). Att göra en litteraturoversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (2. Uppl., s.133-144). Lund: Studentlitteratur.

Gaba, D. (2004). The future of vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*. 13(1) 2-10.

Gonzalez, L. & Kardong-Edgren, S. (2017). Deliberate practice for mastery learning in nursing. *Clinical simulation in nursing*, 13(1), 10-14. doi:10.1016/j.ecns.2016.10.005

*Jansson, M., Syrjälä, H., Ohtonen, P., Meriläinen, M., Kyngäs, H. & Ala-Kokko, T. (2016). Randomized, controlled trial of the effectiveness of simulation education: a 24-month follow-up study in a clinical setting. *American journal of infection control*, 44, 387-393. doi:10.1016/j.ajic.2015.10.035

*Kaddoura, M. (2010). New graduate nurses' perceptions of the effects of clinical simulation on their critical thinking, learning and confidence. *Journal of continuing education in nursing*, 41(11), 506-516. doi:10.3928/00220124-20100701-02

Kardong-Edgren, S., Adamson, K. & Fitzgerald, C. (2010). A review of currently published evaluation instruments for human patient simulation. *Clinical simulation in nursing*, 6(1), 25-35. doi:10.1016/j.ecns.2009.08.004

- Kaplan, B. & Ura, D. (2010). Use of multiple patient simulators to enhance prioritizing and delegating skills for senior nursing students. *Journal of nursing education*, 49(7), 371-377. doi:10.3928/01484834-20100331-07
- Khalaila, R. (2014). Simulation in nursing education: an evaluation of students' outcomes at their first clinical practice combined with simulators. *Nurse education today*, 34(2), 252-258. doi:10.1016/j.nedt.2013.08.015
- Khorram-Manesh, A., Berlin, J. & Carlström, E. (2016). Two validated ways of improving the ability of decision-making in emergencies; results from a literature review. *Bulletin of emergency and trauma*, 4(4), 186-196.
- Kim, J., Park, J. & Shin, S. (2016). Effectiveness of simulation-based nursing depending on fidelity: a meta-analysis. *Nurse education today*, 23(16):152. doi:10.1186/s12909-016-0672-7.
- Kirkevold, M. (2002). *Omvårdnadsteorier: analys och utvärdering*. Lund: Studentlitteratur.
- Kirkpatrick, D.L. (1998). *Evaluating training programs: the four levels*. (2. ed.) San Francisco, California: Berrett-Koehler Publishers.
- KlinSim, Svensk förening för klinisk träning och medicinsk simulering. (2017). *Kliniska träningscentrum (ktc) och simuleringscentrum i Sverige*. Hämtad 30 mars, 2017, från <http://plus.rjl.se/infopage.jsf?nodeId=40772>
- *Koo, L., Layson-Wolf, C., Brandt, N., Hammersla, M., Idzik, S., Rocafort, P.T., Tran, D., Wilkerson, R.G. & Windemuth, B. (2014). Qualitative evaluation of a standardized patient clinical simulation for nurse practitioner and pharmacy students. *Nurse education in practice*, 14(6), 740-746. doi:10.1016/j.nepr.2014.10.005
- Larsen, D., Butler A. & Roediger H. (2008). Test-enhanced learning in medical education. *Medical Education*. 42(10), 959-966. doi:10.1111/j.1365-2923.2008.03124.x
- Lejonqvist, G.B., Eriksson, K. & Meretoja, R. (2016). Evidence of clinical competence by simulation, a hermeneutical observational study. *Nurse Education Today*, 38, 88-92. doi:10.1016/j.nedt.2015.12.011
- *Liaw, S.Y., Wong, L.F., Lim, E.Y. Ang, S.B., Mujumdar, S., Ho, J.T., Mordiffi, S.Z. & Ang, E.N. (2016). Effectiveness of a web-based simulation in improving nurses' workplace practice with deteriorating ward patients: a pre- and postintervention study. *Journal of medical internet research*, 18(2), e37. doi: 10.2196/jmir.5294
- Liebold, N. & Schwartz, L. (2017). Virtual simulations: a creative, evidence-based approach to develop and educate nurses. *Creative nursing*, 23(1), 29-33.
- Martinsen, K. (2000). *Øyet og kallet*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Martinsen, K. (2003). *Omsorg, sykepleie og medisin: historisk-filosofiske essays*. (2. utg.) Oslo: Universitetsforlaget

*Mason, V. & Lyons, P. (2013). Use of simulation to practice multidisciplinary anaphylaxis management. *Dimensions of critical care nursing*, 32(6), 280-285.
doi:10.1097/DCC.0000000000000002

McCallum, J. (2007). The debate in favour of using simulation education in pre-registration adult nursing. *Nurse Education Today*, 27(8), 825-831. doi:10.1016/j.nedt.2006.10.014

Miller, G.E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine, Journal of the Association of American Medical Colleges*. 65(9), 63–67.

Nationalencyklopedin [NE]. (2017). *Lärande*. Tillgänglig:
[http://www.ne.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/1%C3%A4ra-\(2\)](http://www.ne.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/1%C3%A4ra-(2))

Poikela, P. & Poikela, E. (2012). Developing simulation-based education. I P. Poikela & E. Poikela (Red.), *Towards simulation pedagogy: developing nursing simulation in a European network*. (s.10-17). Rovaniemi: Rovaniemi University of Applied Sciences.

Polit, D.F., & Beck, C.T. (2012). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. (9.ed.) Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins

Rosen, K. (2008). The history of medical simulation. *Journal of critical care*. 23(2), 157-166.
doi:10.1016/j.jcrc.2007.12.004

Sanford, P. (2010). Simulation in nursing education: a review of the research. *The qualitative report*. 15(4). 1006-1011.

Saugstad, T. (2002). Educational theory and practice in an Aristotelian perspective. *Scandinavian journal of educational research*, 46(4), 373-390.
doi:10.1080/0031383022000024561

*Sedgewick, M.G., Grigg, L. & Dersch, S. (2014). Deepening the quality of clinical reasoning and decision-making in rural hospital nursing practice. *Rural remote health*, 14(3), 2858.

Segesten, K. (2012). Att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvantitativ forskning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (2. Uppl., s.111-120). Lund: Studentlitteratur

SFS 1992:1434. *Högskolelag*. Hämtad 13 maj, 2017, från Riksdagen,
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/hogskolelag-19921434_sfs-1992-1434

SFS 1993:100. *Högskoleförordning*. Hämtad 13 maj, 2017, från Riksdagen,
http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/hogskoleforordning-1993100_sfs-1993-100

SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslag*. Hämtad 11 maj, 2017, från Riksdagen,
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659

SFS 2017:30. *Hälso- och sjukvårdslag*. Hämtad 5 maj, 2017, från Riksdagen, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30

SOU 2014:19. *Yrkeskvalifikationsdirektivet - ett samlat genomförande*. Hämtad 17 maj, 2017, från Riksdagen, <http://www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2014/04/sou-201419/>

SOU 2015:98. *Träning ger färdighet - Koncentrera vården för patientens bästa*. Hämtad 17 maj, 2017, från Riksdagen, <http://www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2015/11/sou-201598/>

Solnik, A. & Weiss, S. (2007). High fidelity simulation in nursing education: a review of the literature. *Clinical simulation in nursing*, 3(1), 41-45. doi:10.1016/j.ecns.2009.05.039

SBU. (1997). *Vad menas med beprövad erfarenhet?* Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. <http://www.sbu.se/sv/publikationer/vetenskap--praxis/vetenskap-och-praxis/vad-menas-med-beprovad-erfarenhet/>

Svenska akademins ordlista [SAOL]. (2015). *Färdighet*. Tillgänglig: http://www2.svenskaakademien.se/svenska_spraket/svenska_akademiens_ordlista/saol_13_pa_natet/ordlista

Svenska akademins ordlista [SAOL]. (2015). *Kunskap*. Tillgänglig: http://www2.svenskaakademien.se/svenska_spraket/svenska_akademiens_ordlista/saol_13_pa_natet/ordlista

Svenska akademins ordlista [SAOL]. (2015). *Simulering*. Tillgänglig: http://www2.svenskaakademien.se/svenska_spraket/svenska_akademiens_ordlista/saol_13_pa_natet/ordlista

Svensk sjuksköterskeförening. (2015). *Verksamhetsplan 2015-2017*. Hämtad 2 maj, 2017, från https://www.swenurse.se/globalassets/var-verksamhet-svensk-sjukskoterskeforening/svensk.sjukskoterskeforenings.verksamhetsplan_2015.pdf

Svensk sjuksköterskeförening. (2017). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Hämtad 5 december, 2017, från <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning-legitimerad-sjukskoterska-2017-for-webb.pdf>

Sveriges kommuner och landsting. (2008). *Att mäta för att veta*. Hämtad 29 december, 2017, från <http://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7164-018-5.pdf>

Sveriges kommuner och landsting. (2017). *Strukturerad kommunikation minskar riskerna i vården, SBAR*. Hämtad 28 augusti, 2017, från <https://skl.se/halsasjukvard/patientsakerhet/sbarforkommunikation.748.html>

Tosterud, R., Hedelin, B. & Hall-Lord, M.L. (2013). Nursing students' perception of high- and low-fidelity simulation used as learning methods. *Nurse education in practice*, 13(4), 262-270. doi:10.1016/j.nepr.2013.02.002

Universitetskanslerämbetet. (2017a). *Så styrs högskolesektorn*. Hämtad 1 april, 2017, från <http://www.uka.se/fakta-om-hogskolan/sa-styrs-hogskolesektorn.html>

Universitetskanslerämbetet. (2017b). *Universitet och högskolor*. Hämtad 1 april, 2017, från <http://www.uka.se/fakta-om-hogskolan/universitet-och-hogskolor.html>

Van Merriënboer, J. & Sweller, J. (2005). Cognitive load theory and complex learning: recent developments and future directions. *Educational psychology review*, 17(2), 147-177.

Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*. Hämtad 19 september, 2017, från <https://publikationer.vr.se/produkt/god-forskningssed/>

Vårdhandboken. (u.å.). *Klinisk träning och simulatorverksamhet*. Hämtad 30 mars, 2017, från <http://www.vardhandboken.se/Klinisk-traning-och-simulatorverksamhet/>

West, C., Usher, K. & Delaney, J. (2012). Unfolding case studies in pre-registration nursing education: lessons learned. *Nurse education today*, 32(5), 576-580. doi:10.1016/j.nedt.2011.07.002.

Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2006). Evidensbaserad omvårdnad: en bro mellan forskning och klinisk verksamhet. (2., [rev.] uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Yu, M. & Kang, K.J. (2017). Effectiveness of a role-play simulation program involving the s-bar technique: a quasi-experimental study. *Nurse education today*, 9(53), 41-47. doi:10.1016/j.nedt.2017.04.002.

Yuan, H.B., Williams, B.A. & Fang, J.B. (2011). The contribution of high-fidelity simulation to nursing students' confidence and competence: a systematic review. *International Nursing Review*, 59(1), 26-33. doi:10.1111/j.1466-7657.2011.00964.x

Östlundh, L. (2012). Informationssökning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (2. Uppl., s.57-80). Lund: Studentlitteratur.

Bilagor

Bilaga I

Sökhistorik av den systematiska litteratursökningen

1.Databas Pubmed 170324	Sökord	Träffar	Lästa titlar	Lästa abstract	Lästa artiklar	Valda artiklar
# 1	Clinical training	165979				
# 2	Simulation	198541				
# 3	Nurse	337200				
# 4	Evidence based	321356				
# 5	Improve	403830				
# 6	#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5	29				
Begränsningar	2007-2017, Engelska	27	27	14	6	1

2.Databas Pubmed 170324	Sökord	Träffar	Lästa titlar	Lästa abstract	Lästa artiklar	Valda artiklar
# 1	Clinical training	165979				
# 2	Simulation	198541				
# 3	Nurse	337200				
# 4	Evidence based	321356				
# 5	Practice	858535				
# 6	#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5	76				
Begränsningar	2007-2017, Engelska	72				
Begränsningar	2012-2017, Engelska	51	51	17	8	2

3.Databas Cinahl 170403	Sökord	Träffar	Lästa titlar	Lästa abstract	Lästa artiklar	Valda artiklar
# 1	Clinical training	24400				
# 2	Simulation	17855				
# 3	Nurse	349441				
# 4	Evidence based	84623				
# 5	Improve*	117556				
# 6	#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5	17				
Begränsningar	2007- 2017,Engelska, Peer- Reviewed	15	15	7	3	2

4.Databas Cinahl 170403	Sökord	Träffar	Lästa titlar	Lästa abstract	Lästa artiklar	Valda artiklar
# 1	Clinical training	24400				
# 2	Simulation	17855				
# 3	Nurse	349441				
# 4	Evidence based	84623				
# 5	Practice	347091				
# 6	#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5	18				
Begränsningar	2007-2017, Engelska	13	13	6	3	2

5.Databas Cinahl 170413	Sökord	Träffar	Lästa titlar	Lästa abstract	Lästa artiklar	Valda artiklar
# 1	Clinical training	24495				
# 2	Simulation	17928				
# 3	Nurse	349906				
# 4	Perception	39553				
# 5	#1 AND #2 AND #3 AND #4	24				
Begränsningar	2007-2017, Engelska	17	17	7	2	2

Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvantitativ metod

Följande mall för kvalitetsgranskning av studier med kvantitativ metod är utarbetad av Institutionen för hälsovetenskap Högskolan Väst med utgångspunkt från mall presenterad i Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2011). *Evidensbaserad omvårdnad. En bro mellan forskning & klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.

Beskrivning av studien Forskningsmetod

Kontrollgrupp/-er

Patientkaraktäristika

Antal

Ålder

Man/kvinna

Adekvata exklusioner Ja Nej

Intervention.....

Vad avsåg studien att studera? (syftet)

Dvs. vad var dess primära resp. sekundära effektmått.....

Urvalsförfarandet beskrivet?	Ja	Nej		
Representativt urval?	Ja	Nej		
Randomiseringsförfarandet beskrivet?	Ja	Nej	Vet ej	Ej relevant
Likvärdiga grupper vid start?	Ja	Nej	Vet ej	Ej relevant
Blindning av patienter?	Ja	Nej	Vet ej	Ej relevant
Blindning av vårdare?	Ja	Nej	Vet ej	Ej relevant
Blindning av forskare?	Ja	Nej	Vet ej	Ej relevant
Bortfallsanalysen beskriven?	Ja	Nej	Vet ej	
Bortfallsstorleken beskriven?	Ja	Nej	Vet ej	
Adekvat statistisk metod?	Ja	Nej	Vet ej	
Etiskt resonemang?	Ja	Nej	Vet ej	
Är instrumenten valida?	Ja	Nej	Vet ej	
Är instrumenten reliabla?	Ja	Nej	Vet ej	
Är resultatet generaliserbart?	Ja	Nej	Vet ej	

Huvudfynd

Hur stor var effekten? (statistisk signifikans, klinisk signifikans?)

Kvalitetsberäkning

Varje ja ger ett (1) poäng. Totalsumman räknas i procent

Granskningspoäng; grad I (80-100%) grad II (70-79%) grad III (60-69%)

Tidskriftens bedömningssystem Double Single Ej
Peer review blinded blinded angivet

Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvalitativ metod

Följande mall för kvalitetsgranskning av studier med kvalitativ metod är utarbetad av Institutionen för hälsovetenskap Högskolan Väst med utgångspunkt från mall presenterad i Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2011). *Evidensbaserad omvårdnad. En bro mellan forskning & klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.

Finns det ett tydligt syfte?	Ja	Nej	Framkom ej
Informant karaktäristika			
Antal			
Ålder			
Man/kvinna			
Är kontexten presenterad?	Ja	Nej	Framkom ej
Finns etiskt resonemang?	Ja	Nej	Framkom ej

Urval

- Relevant?	Ja	Nej	Vet ej
- Strategiskt?	Ja	Nej	Ej relevant
-datainsamling tydligt beskriven?	Ja	Nej	Vet ej
- analys tydligt beskriven?	Ja	Nej	Vet ej

Giltighet

- Är resultatet logiskt och begripligt?	Ja	Nej	Vet ej
- Råder datamättnad?	Ja	Nej	Ej relevant
- Råder analysmättnad?	Ja	Nej	Ej relevant

Kommunicerbarhet

-Är resultatet klart och tydligt?	Ja	Nej	Vet ej
-Redovisas resultatet i förhållande till			
-Teoretisk referensram?	Ja	Nej	Vet ej
-Genereras teori?	Ja	Nej	Ej relevant

Kvalitetsberäkning

Varje ja ger ett (1) poäng, varje nej eller vet ej ger noll (0). Totalsumman räknas i procent
Granskningspoäng; grad I (80-100%) grad II (70-79%) grad III (60-69%)

Tidskriftens bedömningssystem	Double	Single	Ej
Peer review	blinded	blinded	angivet

Tabell 3. Översikt av artiklar

Författare Årtal Land	Problem och syfte	Ansats och metod	Urval och studiegrupp	Huvudsakligt resultat	Kvalitets-Granskning
Ayers, C.J., Binder, B.K., Lyon, K.C., Montgomery, D., Koci, A. & Foster, W.A. (2015) USA	Arbetsgivares oro över nyutexaminerade sjuksköterskors kunskapsnivå och möjlighet att använda simulering för att öka kunskap. Syfte var att undersöka om rymd-industrins simulerings-erfarenhet kan överföras till sjukvården och ge sjuksköterskor ökad erfarenhet.	Kvalitativ, mixed-method design	60 sjuksköterskor deltog i studien.	Skapande av en simulerad sjukhusmiljö med förankring till verkligheten uppnåddes och bidrog till lärande i en kreativ miljö med kritisk analys och beslutsfattande.	Grad I
Barrat, J. (2010) England	Deltagarna känner ofta ångest inför och under examination. Utveckla en metod för att minska ångest genom förberedelse. Syfte var att undersöka om video-inspelade OSCE simuleringar är en effektiv metod för utveckling av utbildning.	Kvalitativ, deskriptiv studie med innehållsanalys	I studien deltog primärt 16 sjuksköterskor. De genomförde simulering med video-utvärdering.	Använda videometod för att utvärdera och utveckla sjuksköterskan i sin utbildning som komplement till OSCE..	Grad I
Buckley, T. & Gordon, C. (2011) Australien	Det finns brist på bevis hur man effektivt förbereder sjuksköterskor för att ta hand om en akut försämring hos en patient. Syfte att utvärdera om simulering ger	Kvantitativ, uppföljande observations-studie	Studiegruppen bestod av 38 sjuksköterskor. 89 % var kvinnor och medel år som sjuksköterska var 8.9. 164 kliniska händelser rapporterades.	Att sjuksköterskans erfarenhet ökade med simulering under tre månader som komplement till kliniskt arbete.	Grad I

	en ökad kunskap att agera vid patienter som får akut försämrade tillstånd.				
Buykx, P., Kinsman, L., Cooper, S., McConnell-Henry, T., Cant, R., Endacott, R. & Scholes, J. (2011) Australien	Förseiad bedömning och felbehandling är ett anseiligt problem som förberedande utbildning kan ha påverkan på. Syftet i denna studie var att beskriva utvecklingen av studien och dess möjligheter att utveckla studenters och sjuksköterskors kunskaper, kompetens och förtroende genom att använda modellen	Kvantitativ, icke-randomiserad experimentell studie.	Studien bestod av tre grupper. Gruppen med sjuksköterskor fokuserades på. 34 sjuksköterskor deltog. Bedömning före och efter simulering.	Nyttan av simulering samt viktiga teman belystes. Teman viktiga för utveckling samt lärande.	Grad I
Endacott, R., Scholes, J., Cooper, S., McConnell-Henry, T., Porter, J., Missen, K., Kinsman, L. & Champion, R. (2011) Australien	För att utveckla utförandet och beslutsfattande finns indikationer på brist i förberedelse och utbildning. Studiens syfte var att undersöka hur sjuksköterskor identifierar och reagerar på patienter som försämras under simulering i sjukhusmiljö.	Kvalitativ, deskriptiv studie med Grounded theory.	I studien deltog 34 sjuksköterskor. Genomförde två simuleringar där en bedömning gjordes samt en reflektionsintervju efter.	Att utvecklas av bedömning genom standard-protokoll utan kommentarer jämfört med protokoll och feedback efter simulering.	Grad I
Jansson, M., Syrjälä, H., Ohtonen, P., Meriläinen, M., Kyngäs, H. & Alakokko, T. (2016) Finland	Sjuksköterskors kunskaper och färdigheter av ventilation inom intensivvård, för att minska komplikation, är begränsat bevisad. Syftet hypotetiserades	Kvantitativ, randomiserad kontrollerad studie.	I studien deltog 17 sjuksköterskor under 24 månader. Uppdelade i två grupper. 70% var kvinnor samt 53% hade	Erfarenhet får man av att utföra och reflektera. Betydelsen av att skapa erfarenhet snabbt och säkert.	Grad I

	genom att kunskapen skulle öka efter simulering jämfört med utan.		mindre än 5 års erfarenhet.		
Kaddoura, M. (2010) USA	<p>Effektiva sjuksköterskor bör vara kunniga i patientsituationer och känna förtroende för sina färdigheter.</p> <p>Syftet med studien var att undersöka nyutbildade sjuksköterskors uppfattning av hur klinisk simulering utvecklade färdigheter, självförtroende och kritiskt tänkande under sin kliniska träning på sjukhus.</p>	Kvalitativ, semi-strukturerade intervjuer med innehållsanalys .	I studien ingick 10 nyutexaminerade sjuksköterskor. En utbildningsdag i simulering var tredje vecka för att förbereda och utveckla sitt agerande.	För att sjuksköterskan snabbare skall uppnå en god färdighetsnivå samt ha god erfarenhet kompletteras arbete i klinisk miljö med simulering.	Grad II
Koo, L., Layson-Wolf, C., Brandt, N., Hammersla, M., Idzik, S., Rocafort, P.T., Tran, D., Wilkerson, R.G. & Windemuth, B. (2014) USA	<p>Utbyte av erfarenhet och samarbete mellan olika yrkesgrupper.</p> <p>Syfte att belysa vikten av ett utbyte av erfarenheter och kunskap genom simulering i kliniska scenarion.</p>	Kvalitativ, semi-strukturerade intervjuer med innehållsanalys .	I studien deltog 46 sjuksköterskor. Genomförde två scenarier med debriefing och feedback.	Sjuksköterskans ökade kännedom av andras arbete i teamarbete och förväntningar på sjuksköterskans arbete. Genom simulering skapa trygghet i sin egen yrkesutövning.	Grad I
Liaw, S.Y., Wong, L.F., Lim, E.Y., Ang, S.B., Mujumdar, S., Ho, J.T., Mordiffi, S.Z. & Ang, E.N. (2016) Singapore	<p>Trots införande av patientsäkerhets-system fanns problem med att försämrade patienter inte upptäcktes.</p> <p>Syftet var att undersöka om sjuksköterskor efter web-baserad simulering</p>	Kvantitativ, icke-randomiserad observationsstudie.	I studien deltog 99 sjuksköterskor. 96% var kvinnor, 49% hade mindre än 3 års erfarenhet. Innan simulering lästes 2155 journaler och 1841 efter.	Sjuksköterskan agerar på tecken hos försämrade patienter. Interaktivt tränande för att tidigare upptäcka försämring.	Grad II

	utvecklade sin förmåga att känna igen försämring hos patienter och agera därefter.				
Mason, V.M. & Lyons, P. (2013) USA	Brist i kunskaper av tecken på anafylaxi och dess akuta behandling. Syftet med studien var att undersöka sjuksköterskors medvetenhet och ökad kunskap efter simulering.	Kvantitativ, icke-randomiserad studie.	169 sjuksköterskor deltog i studien. Innan och efter simulering genomfördes genomgång.	Sjuksköterskans ökade kunskap att se tecken på samt agera vid akuta symtom vid anafylaxi efter simulering.	Grad I
Sedgewick, M.G., Griggs, L. & Dersch, S. (2014) Kanada	Mindre landsortssjukhus brist på resurser kan vara patientfarligt beroende på bristande erfarenhet hos nya sjuksköterskor. Syftet med studien var att undersöka hur sjuksköterskor på landsbygden resonerar kring kliniska problem samt att bedöma kvaliteten på sådana resonemang.	Kvalitativ, semi-strukturerade intervjuer med Grounded Theory.	I studien deltog 15 sjuksköterskor. Olika erfarenhet i antal år. Genomgick intervjuer efter simulering.	Sjuksköterskans möjlighet att genom simulering och reflektion öka sitt kliniska agerande och kritiska tänkande.	Grad I

Högskolan Väst
Institutionen för hälsovetenskap
461 86 Trollhättan
Tel 0520-22 30 00
Fax 0520-22 30 99
www.hv.se