



**Kopplingen mellan
realismfaktorer och inläringen hos
vårdstuderande vid simuleringsövningar**

Litteraturstudie

Alice Jung

Alice Jung

Examensarbete

Förstavård 17

2019

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Förstavård
Identifikationsnummer:	
Författare:	Alice Jung
Arbetets namn:	Kopplingen mellan realismfaktorer och inläringen hos vårdstuderande vid simuleringsövningar- Litteraturstudie
Handledare (Arcada):	Christoffer Ericsson
Uppdragsgivare:	Arcada APSLC 2.0
<p>Sammandrag:</p> <p>Simuleringsövningar används allt oftare som inlärningsmetod inom vårdutbildningar. Simuleringsövningar har använts inom vården och vårdutbildningar i Finland sedan början av 2000-talet och är ett mångsidigt sätt öva patientfall i praktiken utan risken att skada verkliga patienter. Simuleringsövningar kan innehålla olika nivåer av realism. Det kan till exempel vara ett påhittat patientfall på papper till övningar med datorstyrda high-fidelity övningsdockor som kan kommunicera och ge ifrån sig livstecken som till exempel andningsrörelser. Frågeställningen i studien är: vad är kopplingen mellan realismfaktorer och inläringen hos vårdstuderande? Är användningen av realismfaktorer viktig för vårdstuderandes inläring? Syftet med denna studie är att reda ut vilken skillnad mängden av realismfaktorer till exempel skillnaden mellan high- och low-fidelity simuleringsövningar har på inläringen hos vårdstuderande och om deras kunskapsnivå påverkar behovet av realismfaktorer. Resultatet skulle kunna användas för att utveckla simuleringsövningarna så att de på bästa möjliga sätt stöder vårdstuderandes inläring. Studien är gjord i form av en scoping review och Kolbs experiential learning cycle fungerar som teoretisk referensram i studien. Studien inkluderar elva vetenskapliga artiklar som belyser forskningsområdet. Studien påvisar att vårdstuderande upplever simuleringsövningar med hög nivå av realism bättre bemöter deras inlärningsbehov än övningar med låg realism. De upplever även att de är nöjdare med övningarna och att självförtroende förbättras. När man ser till inlärningsresultaten finns det inte ett entydigt svar på om ökandet av realismfaktorer skulle förbättra inlärningsresultatet märkbart och mer kvalitativ forskning krävs på området.</p>	
Nyckelord:	Simulering, realism, vårdstuderande, inläring, scoping review
Sidantal:	38
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Förstavård
Identification number:	
Author:	Alice Jung
Title:	Kopplingen mellan realismfaktorer och inläringen hos vårdstuderande vid simuleringsövningar- Litteraturstudie
Supervisor (Arcada):	Christoffer Ericsson
Commissioned by:	Arcada APSLC 2.0
<p>Abstract:</p> <p>Simulation is nowadays often used as a learning-method in nursing-programs. Simulation has been used in healthcare and healthcare education in Finland since the beginning of the 21 st century and is a versatile way of practicing patient cases in a practical setting without any risk of harming real patients. The simulations can include various levels of realism ranging from made up patient cases on paper to the use of computer controlled high-fidelity patient mannequins that are able to communicate with the students and show lifelike sign like for example rising of the chest. The question formulation in this study is: what is the linkage between realism and learning in nursing education? Is the use of realism in simulation important for the learning experience? The purpose of this study is to unravel how the difference between for example the use of high- and low-fidelity in simulation impacts the nursing students learning experience and if their level of knowledge has an impact on the need of realism in simulation. The result of this study could be used to develop simulations so that it can support the students learning experience in the best way possible. This study is done as a scoping review and Kolb's experiential learning cycle is used as the theoretical framework of the study. This study includes eleven scientific studies. This study shows that nursing students' value high-fidelity simulations and think that their learning needs are better met during high-fidelity simulation compared to low-fidelity simulation. They also experienced that they were more satisfied with the simulation and that their self-confidence improved while using high-fidelity simulation. When looking at the impact of realism on learning, and if more realism equals better learning results there's no straightforward answer and more qualitative research is needed in this field.</p>	
Keywords:	Simulation, realism, nursing student, learning, scoping review
Number of pages:	38
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

INNEHÅLL

1	Inledning.....	6
1.1	Frågeställning och syfte	7
1.2	Fokusering och arbetslivsrelevans	7
1.3	Etiska överväganden	8
2	Bakgrund.....	8
2.1	Simuleringens historia	9
2.2	Definitioner av begrepp	10
3	tidigare forskning	12
4	Teoretisk Referensram	13
4.1	David A. Kolbs modell för erfarenhetsbaserat lärande.....	13
5	Metod.....	15
5.1	Scoping review	16
6	Utförandet av scoping review	16
6.1	Identifierandet av relevanta studier	17
6.2	Urval av studier.....	19
6.2.1	<i>Inklusionskriterier</i>	20
6.2.2	<i>Exklusionskriterier</i>	20
6.3	Kartläggning av insamlat material	20
7	Resultatredovisning	30
7.1	Studerandes upplevelser av simuleringsövningar och realismen i dem	30
7.2	Stress	32
7.3	Realismfaktorer och inlärningsresultat	32
7.4	Ny teknik innehållande realism.....	33
8	Diskussion	34
8.1	Behov av fortsatt forskning.....	35
	Källor	37

Figurer

Figur 1 Figuren är baserad på Kolbs teori om erfarenhetsbaserat lärande (Agnieszka 2005 s.7)	14
--	----

Tabeller

Tabell 1 Första informationssökningen	18
Tabell 2 Andra informationssökningen.	19
Tabell 4 Kartläggning av insamlat material	30

1 INLEDNING

Denna studie kommer att undersöka hur realism i simuleringsövningar påverkar vårdstuderandes inläring. Simuleringsövningar används allt mer inom vården som en metod för att öva ingrepp, arbetsmetoder, strategier och patientsäkerhetstänkande men även som inlärningsmetod inom vårdutbildningar och som ett alternativ eller komplement till vanliga föreläsningar i klass. Simulering är ett intressant sätt att lära sig fungera i olika situationer och framför allt lära känna sig själv och hur man reagerar under press men i en miljö som är trygg för studerande själv och där det inte finns någon risk för att patienter kommer till skada. Det ger en bra grund och förberedelse både inför praktik och för att ta klivet ut i arbetslivet.

Det finns dessutom olika alternativ till simuleringsövningar vilket gör metoden mycket mångsidig. Simuleringsövningar kan vara allt från till exempel olika patientfall på papper till övningar med dyra high-fidelity patientdockor eller rollspelade personer.

Det är viktigt att undersöka detta område för att kunna utveckla de simuleringsbaserade övningarna så de på bästa möjliga sätt stöder vårdstuderandes inläring, deras upplevda behov av övningen samt tar i beaktande deras kunskapsnivå.

Detta arbete kommer att göras som en litteraturstudie i form av en scoping review. Arbetet ingår i projektet APSLC 2.0.

Resultatet av undersökningen skulle kunna användas i inläringssyfte i vårdstudier för att anpassa realismfaktorerna i övningarna till vårdstuderandes kunskapsnivå och behov och därmed stöda inläringen så bra som möjligt.

1.1 Frågeställning och syfte

Frågeställningen i studien är: vad är kopplingen mellan realismfaktorer och inläringen hos vårdstuderande vid simuleringsövningar? Är användningen av realismfaktorer viktig för studerandes inläring?

Syftet med undersökningen är att reda ut vilken skillnad mängden av realismfaktorer till exempel skillnaden mellan high- och low-fidelity simuleringsövningar har på inläringen hos vårdstuderande samt om deras kunskapsnivå påverkar behovet av realismfaktorer.

Resultatet från studien skulle kunna användas för att anpassa användningen av realismfaktorer så att de på bästa möjliga sätt stöder inläringen vid simuleringsbaserade övningar. Det är också viktigt att undersöka området för att öka förståelsen för realism och dess påverkan på inläringen och i vilken mängd realism ska användas för att gynna inläringen hos vårdstuderande.

Målsättningen är att sammanfatta redan gjorda studier och undersökningarna i en scoping review så att resultatet blir mer lätt tillgängligt och det finns en grund för fortsatt forskning på området.

1.2 Fokusering och arbetslivsrelevans

Simuleringsövningar används mer och mer i vården som utbildningsmetod men det har egentligen forskats ganska lite i dess effekter på inläringen. Resultatet av undersökningen skulle som tidigare nämnt kunna användas i utbildningssyfte både i skolan och även på arbetsplatser för att anpassa realismfaktorerna i simuleringsövningarna så att de på bästa möjliga sätt stöder inläringen hos den grupp som utför simuleringsövningen.

1.3 Etiska överväganden

I detta arbete kommer Arcadas riktlinjer för god vetenskaplig praxis från år 2014 att följas. Dessa riktlinjer är baserade på de riktlinjer som Forskningsetiska delegationen har angett för god vetenskaplig praxis. Hänsyn kommer att tas till de artiklar som inkluderas i arbetet och det kommer att användas samt hänvisas till dem på ett korrekt sätt. Följande riktlinjer kommer att följas i detta arbete:

- I arbetet kommer ärlighet, omsorgsfullhet och noggrannhet i undersökningen, dokumenteringen och vid presentationen av resultatet att iakttas
- Även noggrannhet i bedömningen av andras undersökningar och resultat kommer att iakttas i detta arbete
- Det kommer att använda metoderna för insamling av material och undersökning kommer att vara förenliga med kriterierna för forskningsarbete och som är etiskt hållbara
- Öppen och ansvarsfull diskussion kommer att hållas då resultatet av studien publiceras
- Hänsyn och respekt kommer att visas till andra forskares och även medstuderaandes arbeten och forskningsresultat
- Planera, genomföra och rapportera undersökningen enligt kraven för vetenskapliga metoder.
- Hänsyn kommer att tas till etiken inom det egna yrkesområdet
- Arbetet kommer att genomgå etisk förhandsgranskning av handledare (Arcada 2014a s.1).

2 BAKGRUND

Enligt Nationalencyklopedin är definitionen av simulering: ”att representera ett system med ett annat i avsikt att studera dess dynamiska uppförande eller för att under laboratorieförhållanden träna behärskandet av systemet”.

Man vill med övningarna försöka skapa en situation som kräver att de som utför övningen handlar som om detta skulle vara en verklig situation. Vid simuleringsövningar kan man använda sig av olika redskap och hjälpmedel från till exempel påhittade patientfall på papper till datorstyrda simuleringsdockor för att återskapa en för inläringen ändamålsenlig övningssituation. Graden av realism i simuleringar sträcker sig från helt påhittade scenarion till verkliga situationer och händelser i livet. Då användarna av simuleringsövningar utvecklas och börjar behärska övningarna bättre bör man även satsa mer på simuleringsmiljön och möjligheterna att utföra mer krävande vårdåtgärder, under snabbare tid för att övningen ska kunna påminna så mycket som möjligt om en verklig situation (Munshi, F. Et al 2015a s. 13).

2.1 Simuleringens historia

Simuleringsövningar av olika slag har redan använts i århundraden. Militären och flygvärlden har genom åren varit mycket flitiga användare och utvecklare av simulatorer och simuleringsövningar. Detta på grund av att utförandet av tester och övningar inom dessa områden skulle vara antingen för farliga eller för dyra för att genomföra i verkligheten. Man tror till exempel att schackspelet hör till det första typerna av krigsspel och skulle kunna anses som en typ av tidig simuleringsövning inom krigsföring. Simuleringsövningar och simulatorer inom militären och flygvärlden har utvecklats i rask takt och idag använder sig militären av mycket komplexa databaserade krigsföringssimulatorer. Flygvärlden har i sin tur utvecklat high-fidelity flygsimulatorer och har även varit ledande i utvecklandet av övningar som satsar på icke-teknisk skicklighet som till exempel samarbetsövningar (Bradley 2006a s. 254).

Inom vården blev Resusci Anne betydande för utvecklingen av de praktiska övningarna. År 1960 utvecklade leksakstillverkaren Åsmund S. Laerdal Resusci Anne, en övningsdocka som man kunde öva mun mot mun-återupplivning på (Laerdal 2001-2010a).

Genom tillverkningen av Resusci Anne lyckades Åsmund S. Laerdal göra en stor förändring i hur man såg på återupplivningsövningen genom att skapa en relativt billig och till utseendet relativt realistisk övningsdocka som visat sig vara ett effektivt träningsredskap vid utbildning av återupplivning genom åren och som används än idag i samma syfte. Detta lade även grunden för utvecklingen av simuleringsövningar i utbildningssyfte inom vården (Bradley 2006a s. 255).

Simuleringsövningar har använts i Finland i utbildningssyfte inom vården sedan början på 2000-talet och har visat sig vara ett bra hjälpmedel för att förbättra sin kunskap och skicklighet inom vårdarbetet. Användningen av övningar i simulator ökar hela tiden och fler och fler skolor tar i bruk simuleringsövningar. Simuleringsövningarnas fördel ligger i patientsäkerhet, då man utan risk för att skada patienten kan öva ovanliga scenarion och vårdåtgärder som i verkligheten skulle kunna leda till komplikationer (Joutsen 2010a s.1).

Simuleringsövningar används idag som inlärningsmetod både för studerande inom vården för att lära sig grundläggande kliniska färdigheter och för yrkesutövare på arbetsplatsen för att utvecklas i sitt yrke och upprätthålla kunskap. Genom dessa övningar finns det möjlighet att reducera misstag i patientarbetet som med små medel kunde undvikas och övningarna är därför viktiga för patientsäkerheten (Masiello & Mattson 2017a s. 43).

2.2 Definitioner av begrepp

Nedan följer förklaringar på de olika nivåerna av realism i simuleringsövningar: low-, medium- och high-fidelity simuleringar och övriga begrepp som används i detta arbete. En del begrepp används i sin engelska form då skribenten anser att det inte finns ett enkelt motsvarande begrepp på svenska.

Till simuleringar med låg nivå av realism och engelskans low-fidelity simuleringar kan man räkna till exempel skrivna patientfall på papper eller rollspel. Till denna kategori kan man även räkna simuleringsdockor som inte är datorstyrda utan till exempel endast har

en överkropp och är menade för att öva grunderna i återupplivning där övningens tyngdpunkt ligger på högklassiga kompressioner och ventilering. I arbetet kommer denna typ av simuleringsövningar att förkortas LFS. (Government of Western Australia Department of Health 2014).

Vid medium-fidelity simuleringar som i arbetet även förkortas MFS, används en medelhög nivå av realism i övningarna. Övningsdockorna är fortfarande inte datorstyrda och ger inte ifrån sig tecken på liv så som till exempel automatisk andning men är tillräckligt realistiska för att träna olika tillstånd hos patienten. Till medium-fidelity simuleringar kan man också räkna skådespelare som tränat att spela en roll som patient i olika situationer och med ett visst tillstånd. Tillsammans med low-fidelity simuleringar anses detta vara ett av de mest kostnadseffektiva simuleringsalternativen för skolning inom vården (Government of Western Australia Department of Health 2014).

High-fidelity simuleringar som i arbetet ställvis förkortas HFS, står för hög nivå av realism vid simuleringsövningar. Vid dessa simuleringar används oftast datorstyrda dockor som till skillnad från MFS dockor kan ge ifrån sig livstecken så som till exempel andningsrörelser. Även övningar med vävnader från djur räknas till mycket realistiska övningar och går ofta under denna kategori. Detta är den mest realistiska av de tre realismnivåerna. Denna typ av simuleringsövning används då det skulle vara för riskfyllt att öva dessa situationer eller ingrepp i verkligheten och där det finns en risk för att patienten skulle komma till skada. Utöver detta används denna HFS även vid sådana övningar där man känner att low-fidelity eller medium-fidelity helt enkelt inte räcker till (Government of Western Australia Department of Health 2014).

Experiential learning eller på svenska erfarenhetsbaserat lärande är en inlärningsmetod som istället för typiska lektioner i klass går ut på att lära sig genom erfarenheter utifrån till exempel händelser i riktiga livet eller övning som man sedan reflekterar kring och försöker greppa det man lärt sig av dessa erfarenheter (Kolb, et al 2001a s. 227).

Virtual reality eller på svenska virtuell verklighet kommer i arbetet att förkortas VR. VR förklaras på följande sätt i nationalencyklopedin ” VR, även virtual world, virtual

environment, datorgenererad skenvärld i vilken användaren upplever sig vara och agera”. Virtuellt verklighet går att använda som övningar eller utbildningsmetod i inlärnings syfte och har från början en bakgrund i flygvärlden där den används som en typ av simuleringsovning (Nationalencyklopedin 2020).

3 TIDIGARE FORSKNING

Vid tidigare forskning på området har det skrivits en del vetenskapliga artiklar om hur vårdstuderanden upplever simuleringsovningar i inlärnings syfte jämfört med föreläsningar i klass och hur de upplever skillnaderna mellan hög-, medium- och låg nivå av realism i simuleringsovningarna. Det verkar dock inte vara hemskt mycket forskat i realismens inverkan på inläringen.

Studerande har upplevt simuleringsovningar som utbildningsmetod och främst simulering med high-fidelity på ett positivt sätt. De tillfrågade vårdstuderandena upplevde att de var nöjdare med själva övningen och upplevde att självförtroende förbättrades i inlärnings sammanhang där high-fidelity användes jämfört med övningar med low-fidelity (Basak, et al. 2016a s. 37–43).

Vid tidigare forskning har man kunnat koppla ihop simuleringsovningar med bättre utföranden och prestationer hos både vårdstuderande och vårdare i arbetslivet. Simuleringsovningarna kan användas som ett redskap bland andra för att främja patientsäkerheten genom att öva olika situationer och ingrepp i en trygg miljö utan risken att skada verkliga patienter. (Hegland, et al. 2017a s.6–20).

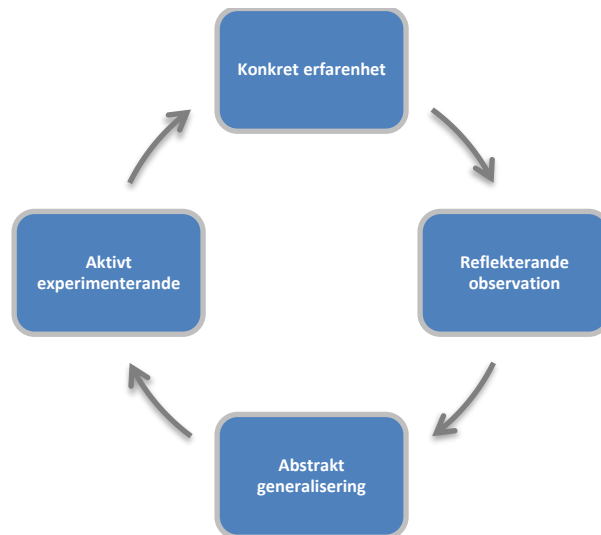
4 TEORETISK REFERENSRAM

Eftersom detta arbete undersöker kopplingen mellan realismfaktorer och inläringen hos vårdstuderande vid simuleringsövningar har David A. Kolbs Experiential learning cycle valts som teoretisk referensram för studien.

4.1 David A. Kolbs modell för erfarenhetsbaserat lärande

Kolbs experiential learning theory är en modell för erfarenhetsbaserat lärande som beskriver en inlärningsprocess där inläringen baserar sig på erfarenheter och upplevelser samt reflektion kring dessa. Denna modell byggs upp av fyra steg som tillsammans bildar en cyklisk process och ger oss en helhetsbild av inlärningsprocessen. Kolb använder sig av ordet experiential i namnet på teorin, som hänvisar till engelskans experience som på svenska kan översättas rakt till erfarenheter eller upplevelser. Upplevelserna och erfarenheterna fungerar som grundstenar för inläring i hans teori. Kolb vill med denna teori tydligt avvika från till exempel teorier i kognitiv- och beteendebaserat lärande (Kolb et al 2001a s. 227–228).

Denna modell är uppbyggd i en cyklisk form innehållande följande fyra steg: konkret erfarenhet, reflekterande observation, abstrakt generalisering och aktivt experimenterande (Agnieszka 2005a s.7).



Figur 1 Figuren är baserad på Kolbs teori om erfarenhetsbaserat lärande (Agnieszka 2005 s.7)

Enligt Kolbs teori finns det två sätt att få tag på information och två sätt med hjälp av vilka man kan omvandla erfarenhet till kunskap. Samlandet av information kommer genom konkreta upplevelser eller erfarenheter och genom att skapa sig en bild av det skett. Då man vill förändra upplevelserna till kunskap går det via reflektion över det som hänt eller det man upplevt och genom att fundera på hur man kan dra nytta av det man upplevt och lärt sig under processen i praktiken, till exempel i sitt yrke eller i utbildning (Kolb, et al 2001a s. 228–231)

Kolbs fyra steg börjar med konkret erfarenhet. Under denna punkt måste man aktivt göra någonting, vara med om någonting som ger en upplevelse eller erfarenhet. I skolan kan detta till exempel handla om att man deltar i en praktisk övning antingen individuellt eller i grupp. För att binda denna teori till detta arbete kan man tänka att simuleringsövningar är ett sätt att skapa erfarenheter och upplevelser i syfte att omvandla dem till kunskap (University of Leicester 2010).

Vid andra steget som är reflekterande observation avslutar man det man gör för att samla upplevelser till exempel en praktisk övning eller en simuleringsövning och börjar istället diskutera kring vad som just hänt och hur man har upplevt det som skett. Detta kan man diskutera och reflektera kring i grupp men för inläringen går det även att reflektera tyst för sig själv kring det man just gjort. Om erfarenheterna är hämtade genom övning i till exempel skolan eller genom händelser på till exempel arbetsplatsen där man kan tänka

sig att någon observerat utförandet är det möjligt att ge och få feedback på sin prestation (University of Leicester 2010).

Vid det tredje steget som är abstrakt generalisering försöker man förstå och få ett grepp om det man erfarit och försöker eventuellt dra paralleller till tidigare kunskap och erfarenheter som berör detta. Det här kan man göra till exempel genom att söka fram information eller teorier som stöder det man just gjort eller återkoppla till tidigare lektioner och teori om ämnet (University of Leicester 2010).

Det fjärde steget är aktivt experimenterande. Vid det här steget börjar man fundera hur man kan använda det man lärt sig och upplevt hittills i processen i praktiken. Här försöker man skapa ett sammanhang för kunskapen eller planerar hur man kan dra nytta av detta i praktiken. Då man skapar ett sammanhang för kunskapen ökar det förståelsen för det man just lärt sig men det hjälper en även att på längre komma ihåg det man lärt sig (University of Leicester 2010).

5 METOD

Det finns många olika sätt att utföra en litteraturstudie. Detta arbete kommer att göras som en litteraturstudie i form av en scoping review.

En scoping review är typ av litteraturstudie som ofta används för att snabbt kunna kartlägga relevant material som stöder forskningsfrågan och den evidens som redan finns tillgänglig på området man vill undersöka. De största skillnaderna mellan en scoping review och en systematisk litteraturstudie är att scoping reviews tenderar att fokusera på ett bredare område och försöker sällan ge svar på en mycket strikt och väl definierad forskningsfråga som är typiskt vid en systematisk litteraturstudie (Arksey & O'Malley 2005a s.5–6).

Detta arbete har en relativt bred frågeställning och därför har scoping review valts som metod för arbetet.

5.1 Scoping review

Enligt Arksey & O'Malley (2005a s.5) är meningen med en scoping review att snabbt kunna kartlägga den nuvarande informationen på området och nyckelbegreppen inom det område man vill undersöka. En scoping review kan även i vissa fall fungera som ett fristående arbete om det görs på ett forskningsområde som inte tidigare blivit sammanfattat på ett tillräckligt omfattande sätt.

Det är relativt lite forskat i hur en scoping review ska se ut eller byggas upp och har därför kunnat ta olika former då ingen tydlig grunddesign för metoden har funnits. Arksey & O'Malley (2005a s.8–9) har valt att bygga upp en mall för utförandet av en scoping review. Mallen är uppbyggd av sex steg var av det sista steget är ett frivilligt steg där man genom konstruktiv respons från till exempel andra forskare kan ge mer värde till den utförda studien. Detta arbete kommer att följa denna mall som är uppbyggd av följande punkter:

1. Identifiera forskningsfrågan
2. Identifiera relevanta studier
3. Urval av studier
4. Kartläggning av insamlat material
5. Jämföra, summera och rapportera resultatet
6. Konsultationsövning. Frivilligt steg.

Det frivilliga sista steget har lämnats ogjord i detta arbete och arbetet fokuserar istället på de fem första stegen som grund för utförandet av studien.

6 UTFÖRANDET AV SCOPING REVIEW

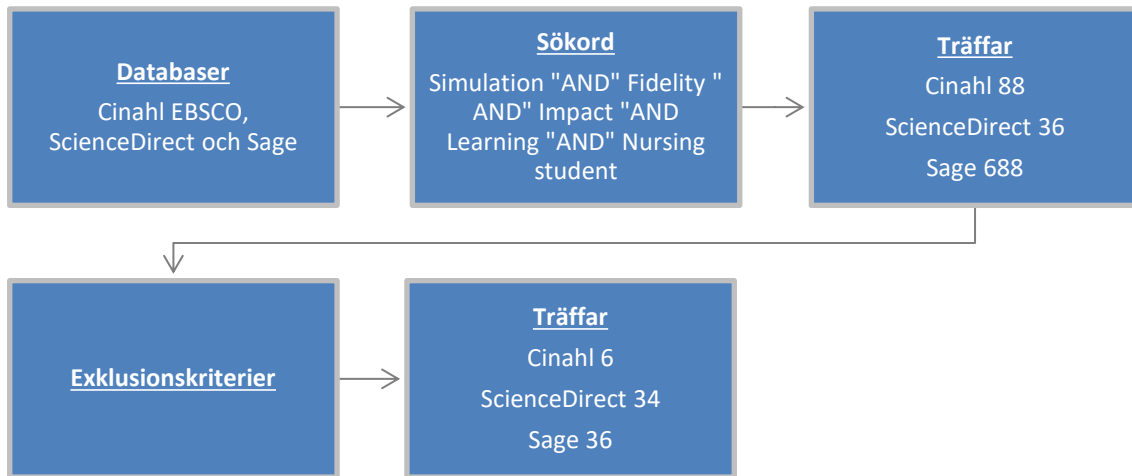
Studiens forskningsfråga finns identifierad under rubriken Frågeställning och syfte. Under denna huvudrubrik kommer punkterna två, tre och fyra i Arksey & O'Malley's (2005a s.8–9) mall för utförandet av en scoping review att följas.

6.1 Identifierandet av relevanta studier

För att finna relevanta studier för arbetet har de tre följande databaserna för informations-sökning: CINAHL EBSCO, ScienceDirect och Sage då dessa gav flest relevanta träffar. De här databaserna finns listade i Arcadas libguides som viktiga internationella databaser inom vård. Även Google Scholar och journalen Advances In Simulation har använts för informationssökning vid sidan om. Materialet söks främst från databaser på nätet då man på senare tid har börjat forska mera i simuleringsövningar inom vården.

Det utfördes två informationssökningar av material med en liten variation i sökorden. I den första sökningen användes följande sökord vid avancerad sökning: simulation AND fidelity AND impact AND learning AND nursing student. Samma sökord användes på alla ovannämnda databaser. CINAHL EBSCO ger 88 träffar varav 68 var artiklar publicerade i akademiska tidskrifter, 19 var avhandlingar och två övriga texter. ScienceDirect gav 36 träffar med samma sökord. Av dem är 31 forskningsartiklar och fem övriga artiklar. Vid sökning på Sage fås 688 träffar varav 360 är forskningsartiklar, 245 abstrakt och 83 övriga resultat.

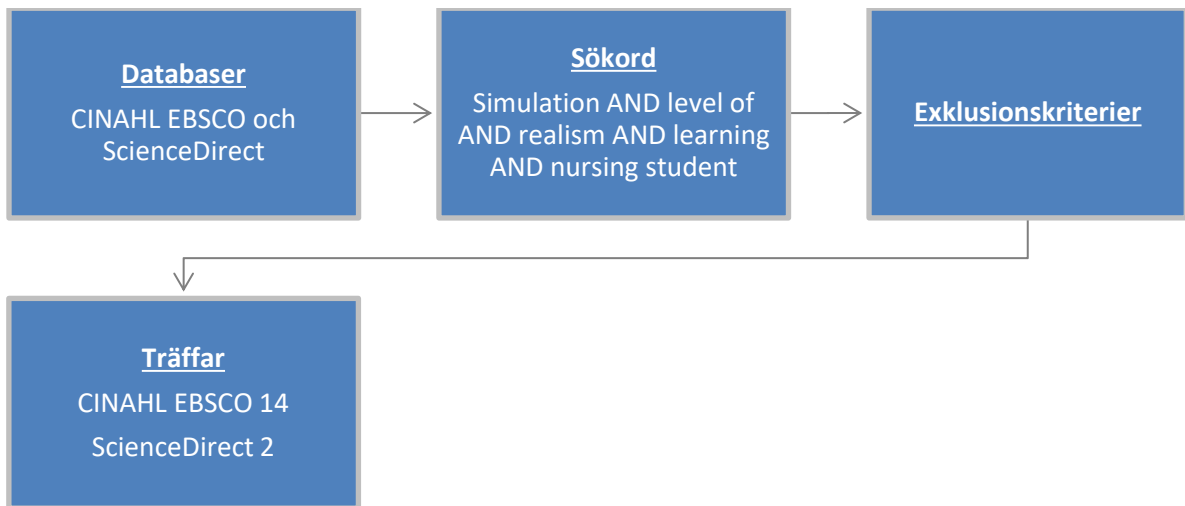
För att komma åt de relevanta studierna för arbetet görs förändringar i sökkriterierna. Sökningen begränsas till material skrivet mellan år 2010 - 2020 och sökorden simulation och nursing student bör finnas med i abstraktet. Denna förändring minskar träffarna i CINAHL EBSCO till 70, ScienceDirect till 34 och Sage till 60 träffar. Ytterligare sökkriterium läggs till så som att artiklarna ska finnas tillgängliga i fulltext och dubletter plockas bort. Träffarna minskar ytterligare. På CINAHL EBSCO blir endast sex träffar kvar, på ScienceDirect fås fortfarande 34 träffar och på Sage 36.



Tabell 1 Första informationssökningen

Efter att ha läst igenom abstrakten, plockat bort dubletter och de artiklar som det ändå visade sig att inte fanns tillgängliga i fulltext finns det nu 19 artiklar kvar som kommer att läsas igenom noggrannare.

Eftersom antalet kvarvarande artiklar blev relativt lågt görs en ny informationssökning med en förändring i sökorden. Denna gång används endast CINAHL EBSCO och ScienceDirect som visade sig ge mest relevanta träffar vid senaste sökning. Vid den nya sökningen används sökorden: simulation AND level of AND realism AND learning AND nursing student. Med samma kriterier som i första sökningen gav CINAHL EBSCO 15 träffar en artikel var en dublett och exkluderades därför direkt. Vid sökning med samma kriterier och sökord på databasen ScienceDirect fås elva träffar varav nio är samma artiklar som på CINAHL EBSCO och exkluderades därför.



Tabell 2 Andra informationssökningen.

6.2 Urval av studier

Efter att abstrakten lästs igenom och kvarvarande dubletter samt artiklar som inte passar in på syftet och frågeställningen i arbetet plockats bort finns det nu 19 artiklar kvar från första sökningen som kommer att läsas igenom noggrannare i fulltext. Även de artiklar som inte är skrivna på finska, svenska eller engelska plockas bort i detta skede för att minska på risken för tolkningsfel vid översättning.

Efter att den andra informationssökningen gått igenom med samma inklusions- och exklusionskriterier finns det elva artiklar kvar som kan tänkas vara relevanta för arbetet och ska läsas igenom i fulltext.

Efter att artiklarna lästs igenom valdes de artiklar som bäst svarade på forskningsfrågan och syftet med arbetet ut och inkluderades i arbetet.

6.2.1 Inklusionskriterier

- Materialet är skrivet 2010 eller senare. Linjen är dragen vid tio år gamla artiklar för att få relativt ny information inom detta område som konstant är under utveckling.
- Materialet bör finnas tillgängligt i fulltext.
- Vetenskaplig artikel.

6.2.2 Exklusionskriterier

- Finns inte tillgängliga i fulltext.
- Materialet är skrivet innan år 2010. Linjen är dragen vid tio år gamla artiklar för att informationen man får ska vara relativt ny eftersom detta område utvecklas hela tiden.
- Artiklar skrivna på andra språk än svenska, finska och engelska exkluderas på grund av att risken för tolknings- och översättningsfel blir för stor.

6.3 Kartläggning av insamlat material

Efter att ha läst igenom de vetenskapliga artiklarna och valt ut de artiklar som svarar på på forskningsfrågan eller är relevant för arbetet finns elva artiklar kvar. Nedan följer en tabell över det insamlade materialet.

Författare	Årtal	Titel	Studien	Resultat/ sammanfattning
Al-Ghareeb, A., McKenna, L. & Cooper, S.	2019	The influence of anxiety on student nurse performance in a	Studien är gjord som en "mixed method study". I studien deltog	Undersökningen påvisar att stressnivån kan stiga högt vid

		<p>simulated clinical setting: a mixed methods design.</p>	<p>elva andra årets studerande och 22 tredje årets studerande. Syftet med studien var att undersöka hur stress och nervositet påverkar studerandes prestation och kliniska utförande under simuleringsövningar</p>	<p>simuleringsövningar och att medelhög och hög nivå av stress och nervositet kan ha en negativ inverkan på prestationsförmågan. Detta gör att risken för att utförandet försämras är högre om deltagarna upplever mycket stress innan och under simuleringen och detta kan även ha en negativ inverkan på inläringen. Undersökningen tyder på att en låg nivå av stress/nervositet däremot skulle leda till optimalt utförande. I undersökningen presterade tredje årets studerande bättre och var mindre nervösa eller stressade än andra årets studerande och de med tidigare erfarenhet av liknande situationer presterade</p>
--	--	--	--	--

				bättre och kände mindre stress än ovannämnda. Följande faktorer misstänks kunna öka stressen vid simulering: att vara under lupp, förväntningarna på övningen, Upplevelsen i sig och nivån av realism.
Babtista, Rui C.N., Paiva, Luís A.R, Goncalves, Rui F.L, Oliveira, Luís M.N, Pereira, Maria de Fatíma C.R & Martins, José C.A.	2016	Satisfaction and gains perceived by nursing students with medium and high-fidelity simulation: A randomized controlled trial	Studien är gjord som en "randomized controlled trial" innehållande ett prov efter undersökningen och statistik analys. 85 fjärde årets studerande deltog i studien. I studien ville man undersöka om hypotesen man ställt om att studerande är nöjdare och känner att de får mer ut av HFS	De kunde konstatera att Fjärde årets studerande var märkbart nöjdare med HFS än med MFS. Studerande ansåg att de fick mera ut av HFS speciellt på punkterna som berör beslutsfattande och igenkännande och utvärderande av patientens tillstånd.

			övningar än vid MFS stämmer.	
Beischel, K. P	2013	Variables affecting learning in a simulation experience: a mixed methods study	Studien är gjord som en "mixed methods study" och 124 vårdstuderande deltog i undersökningen. Studiens syfte var att undersöka vilken direkt inverkan, studiens inlärnings variabler har på stress och nyttan av inläringen och dessutom hur stressen inverkar på inläringen under HFS.	Studien påvisar att viljan att lära sig och hur förberedd man känner sig inför övningen påverkar stressen under simuleringen och att "auditory-verbal" och "hands-on" inläring påverkar den kognitiva inläringen. Dock fann man inget samband mellan stress/nervositet och den kognitiva inläringen fast studerande upplevde att stressen påverkade beslutsförmågan negativt.
Cant, R.P. & Cooper S.J	2017	The value of simulation-based learning in pre-licensure nurse education: A state-of-the-art review and meta-analysis	Denna studie är gjord som en meta-analys. I studien inkluderas 72 studier varav 43 var kvantitativa, 13 kvalitativa och 16	För största delen hade simuleringsövningarna med MFS-HFS en positiv inverkan på patientsäkerhetstänkande, ökade deltagnas kunskap samt gav

			<p>var litteraturren- censioner. Idén med studien var att sammanfatta hur effektiv MFS- HFS är för inlär- ningen, när de an- vänds och hur man mäter effek- ten av simulering som inlärnings- metod.</p>	<p>bra övning i kritiskt tänkande. Effekten hade mätts på många olika sätt, gemensamt var att största delen mätte den endast den kort- siktiga effekten av simuleringsöv- ningen.</p>
<p>Gore, T., Leighton, K., Sanderson, B. & Wang, C-H.</p>	<p>2014</p>	<p>Fidelity's effect on student per- ceived prepared- ness for patient care</p>	<p>Studien är gjord som en " quasi- experimental de- sign" studie. 66 första årets stu- derandes data har använts i denna studie. Studiens syfte var att un- dersöka hur stu- derande upplever att deras inlär- ningsbehov har mötts vid använd- ning av HFS jäm- fört med LFS samt vid simule- ring jämfört med mer traditionella</p>	<p>Man kunde inte finna någon större skillnad mellan in- lärningsresultaten då man jämförde an- vändandet av låg och hög nivå av re- alism i mer tradit- ionella kliniska öv- ningar. Vid HFS och LFS simule- ringar upplevde stu- derande att behov blev bättre mättade av HFS än LFS, in- läringen var effek- tivare och vårdpro- cessen bättre men man kunde inte se</p>

			<p>kliniska inlärningsmetoder.</p>	<p>någon tydlig skillnad i helheten mellan de två sätten. Studerande uppfattade LFS som sämre för inläringen än traditionella kliniska övningar med låg realism. De som övade med hög realism i simulering och traditionell övning såg att båda mötte behoven lika bra. Saknandet av kommunikation med simuleringsdockan gjorde att studerande upplevde LFS som mindre värdefull.</p>
Harder, B. N	2012	<p>Nursing students' learning in high fidelity simulation: an ethnographic study</p>	<p>Studien är gjord som en etnografisk studie. I undersökningen deltog 12 vårdstuderande, 20 instruktörer och två kliniska instruktörer. I studien ville man undersöka hur</p>	<p>Studerande upplevde de som viktigt för läroupplevelsen att läraren är trygg i sin roll och involverad i simuleringsövningen, på ett sätt som flyter med situationen. Studerande upplevde att vara väl förberedda för</p>

			<p>studerandes inläring påverkas under HFS simuleringsövningar</p>	<p>övningen, få jobba i grupp och få göra misstag som inte påverkar riktiga patienter förbättrade simuleringsupplevelsen. De upplevde även att ju mer realism det fanns i själva scenariot och miljön förbättrade upplevelsen. De som upplevdes som försämrande faktorer var låg nivå av realism, om inga tydliga roller utdelades eller om man fick en roll som gick ut på att observera simuleringen.</p>
<p>Levette-Jones, T. Lapkin, S., Hoffman, K., Arthur, C. & Roche, J.</p>	<p>2011</p>	<p>Examining the impact of high and medium fidelity simulation experiences on nursing students' knowledge acquisition</p>	<p>Studien är gjord som "quasi-experimental design". I undersökningen deltog 84 tredje årets studerande. I studien ville man undersöka om det fanns någon skillnad</p>	<p>HFS gav lite högre resultat men i praktiken ingen märkbar skillnad. Forskaren diskuterar kring lönsamheten av HFS och anskaffningen av kunskap samt dess kostnad i jämförelse med MFS.</p>

			mellan användande av MFS och HFS, och studerandes anskaffande av kunskap över en längre tid.	
Luctkar-Flude, M., Wilson-Keates, B. & Larocque, M.	2012	Evaluating high-fidelity human simulators and standardized patients in an undergraduate nursing health assessment course	I studien deltog 44 andra årets studerande. I studien ville man undersöka hur de tre följande inlärningsmetoderna: HFS, standardiserade patienter och frivilliga patienter utan vårdutbildning påverkar upplevelsen av övningen. Idén var att jämföra dessa metoder på basen av självförmågan hos studerandena, hur nöjda de var med metoden och utförande.	De studerande var nöjdast med de frivilliga patienterna och ansåg att de förbättrade intervjuandet och dokumenteringen av fynd hos patienten samt uppfattade denna övning som realistisk. Studerandena ansågs dock har presterat bäst vid HFS men var minst nöjda med denna metod. Forskarna miss-tänkte att det berodde på att den inte uppfattades som lika realistisk.

<p>McCaughey, C.S. & Traynor, M.</p>	<p>2010</p>	<p>The role of simulation in nurse education</p>	<p>Studien är utförd som en longitudinell studie med kvantitativt sätt att närma sig frågan. En enkät skickades ut till 153 tredjeårets studerande varav 93 svarade på enkäten. I studien ville man undersöka vilken roll MFS och HFS spelar i studerandes förberedelse för klinisk praktik inom vården.</p>	<p>Studerande ansåg att dessa övningar var ett effektivt och användbart inlärningsätt, där största delen av deltagarna ansåg att de lärde sig av sina misstag. Simulering var ett mycket omtyckt inlärningsätt och hjälpte studerande att para ihop det teori och praktik. Endast lite över hälften av deltagarna ansåg dock att övningen var realistisk och några ansåg att dessa övningar skapar ångest och oror över hur man hanterar dessa situationer.</p>
<p>Samosorn, A.B., Gilbert, G.E., Bauman, E.B., Khine, J. & McGonigle, D</p>	<p>2020</p>	<p>Teaching airway insertion skills to nursing faculty and students using virtual reality: a pilot study</p>	<p>Studien är utförd som en ”quasi-experimental design” innehållande prov före och efter utförandet. I studien</p>	<p>Studien visade en tydligt positiv effekt på inläringen just efter VR simuleringen och deltagarna hade positiva tankar om övningen</p>

			deltog 21 studerande. I studien ville man undersöka om man kan använda VR som inlärningsmetod för vårdstuderande då man övar säkrande av andningsvägar.	som också upplevdes vara realistisk. Inga fall av cybersjuka konstaterades under eller efter övningen.
White, A., Brannan, J., Long, J. & Kruszka, K.	2013	Comparison of instructional methods: Cognitive skills and confidence levels	Studien gjordes som "experimental design". I undersökningen deltog 54 studerande som var i slutskedet av sina studier. Studien gick ut på att jämföra HFS med föreläsning i klass och se vilken metod som är mer effektiv som inlärningsätt.	Studerande svarade på ett prov efter studien och gruppen som deltagit i klassrums metoden hade tydligt högre poäng än simuleringsgruppen dessutom hade självsäkerheten stigit hos deltagarna i båda grupperna men ingen tydlig skillnad mellan grupperna hittades i övrigt vilket överraskade undersökarna. Man kom fram till att om man kombinerar olika metoder får man effektivare inlärnings resultat än

				om man använder metoderna enskilt för sig.
--	--	--	--	--

Tabell 3 Kartläggning av insamlad material

7 RESULTATREDOVISNING

Erfarenhetsbaserat lärande och simuleringsövningar verkar vara en uppskattad inlärningsmetod bland vårdstuderande. Arbetets frågeställning är: vad är kopplingen mellan realismfaktorer och inläringen hos vårdstuderande vid simuleringsövningar? Och är användningen av realismfaktorer viktig för studerandes inläring? Syftet med undersökningen är att reda ut vilken skillnad mängden av realismfaktorer till exempel skillnaden mellan high- och low-fidelity simuleringsövningar har på inläringen hos vårdstuderande samt om deras kunskapsnivå påverkar behovet av realismfaktorer.

Vid kartläggningen av det insamlade materialet stod det klart att det inte finns ett enkelt och tydligt svar på arbetets syfte och frågeställning. Många faktorer kan påverka inläringen och användningen av realismfaktorer och till exempel kopplingen mellan studerandes kunskapsnivå och behovet av realism behandlas vagt i denna studie. Svaret på forskningsfrågan blev mycket brett och kan ses från olika vinklar. Av denna orsak kommer resultatet att presenteras uppdelat i fyra underrubriker.

7.1 Studerandes upplevelser av simuleringsövningar och realismen i dem

Studerande önskar ofta hög nivå av realism i sina simuleringsövningar, de känner sig då oftast nöjdare med övningen och upplever att övningen möter deras inlärningsbehov bättre än vid låga nivåer av realism. Simuleringsövningar har visat sig höja studerandes självförtroende, kompetens och kunskapsnivå men har också visat sig förbättra deras

förmåga att arbeta självständigt (Gore, et al. 2014a s. 310). Även Cant & Cooper (2017a s. 45) påvisar i sin undersökning att HFS har en positiv inverkan på elevernas självförtroende.

Simuleringsövningar har även visat sig vara bra förberedelse för att ta klivet ut på fältet efter att ha fått träna realistiska scenarion i simulerade miljöer. Detta har även påvisats ha positiv inverkan på patientsäkerhetstänkandet. (McCaughey & Traynor 2010a s. 830–831)

Många studerande upplever att HFS simuleringsdockor är realistiska och ger mer värde till övningen. De har upplevt att möjligheten till kommunikation med patienten, i det här-fallet simuleringsdockan har varit en viktig faktor för upplevelsen men poängterar även vikten av en realistisk simuleringsmiljö som en faktor som förbättrar simulerings upplevelsen (Harder 2012a). Alla studerande upplevde dock inte HFS övningsdockor som bästa metoden i simuleringsövningar utan var nöjdare med till exempel frivilliga patienter som fungerade som rollspelare i studien som Luctkar-Flude, et al (2011a) utfört. Dock kunde man konstatera att deltagarnas prestation var bättre under övningen med HFS jämfört med frivilliga patienter. Forskarna misstänkte att eleverna inte fann HFS dockorna tillräckligt realistiska i den här jämförelsen (Luctkar-Flude, et al. 2011a s. 450–452).

Andra faktorer som ansågs vara positivt med simuleringsövningar var möjligheten att få göra misstag och lära sig av dem utan att det skadar en verklig patient, tydlig rollindelning vid övningarna, arbete i grupp och dynamiskt deltagande av övningens instruktör. Faktorer som upplevdes försämra övningarna var bristen på realism och odefinierade roller (Harder 2012a).

Studerande upplevde att övning i igenkännande av patientens symptom och utvärdering av patientens tillstånd var bättre vid simuleringsövningar med hög realism än vid medium realism. De upplevde även att detta var bra för att öva beslutsfattande samt förbättra förmågan att tänka kritiskt. Dock var det igenkännandet och beslutsfattande som gav de största statistiska skillnaderna i prestationen mellan HFS och MFS simuleringsövningar (Baptista, et al. 2016a s. 130–132).

7.2 Stress

Simuleringsövningar har konstaterats kunna producera höga nivåer av stress och nervositet både innan övningen och under övningen hos studerande. Man misstänker att följande faktorer kan ligga bakom känslan: känslan av att man är under lupp, egna förväntningarna inför övningen, upplevelsen i sig och mängden realism i övningen. (Al-Ghareeb, et al. 2019a s. 58)

Medium och hög nivå av stress under simuleringsövningar har påvisats kunna försämra prestationsförmågan under övningen och därigenom även påverka inläringen. Däremot har man påvisat att en låg nivå av stress och uppspelthet skulle vara optimalt för utförande och därmed även kunna påverka inläringen positivt. (Al-Ghareeb, et al. 2019a s. 61–62)

Man kunde se att andra årets studerande vara mer nervösa och stressade både inför och under övningen än tredje åretstuderande medan man kunde konstatera att de som hade tidigare erfarenhet av liknande situationer som i simuleringens patientfall var minst stressade oberoende av vilken klass de gick på. Nervositeten och stressen minskade då de studerande blev vana vid situationen. (Al-Ghareeb, et al 2019a s. 61).

Beischel (2013a s. 240–241) tar även upp stress och nervositet vid simuleringsövningar med HFS. Hon finner dock inget samband mellan den kognitiva inläringen och stress under simuleringen även om de studerande upplevde att nervositeten påverkade tankeförmågan och försämrade prestationsförmågan under övningen. Man fann dock att en del livsstilsfaktorer och hur väl förberedd man är på övningen påverkar hur nervös och stressad man känner sig.

7.3 Realismfaktorer och inlärningsresultat

När man ser till inlärningsresultaten finns det inte ett entydigt svar på om ökandet av realismfaktorer skulle förbättra inlärningsresultatet märkbart.

Till exempel har man jämfört övningar med MFS dockor och HFS dockor utan att se en tillräckligt stor skillnad i inlärningsresultatet hos vårdstuderande för att det skulle vara kostnadseffektivt att använda HFS över MFS simuleringsdockor (Levette-Jones, et al. 2011a s. 380). Detta strider dock emot Babtista, et al (2016a s. 127) fynd där man såg märkbar skillnad i utförandet på punkterna gällande igenkännande av patientens tillstånd och symptom samt beslutsfattande mellan HFS och MFS. Deltagarna var även helhetsmässigt nöjdare med HFS än MFS.

Gore, et al. (2014a s. 312–313) jämförde HFS med LFS och traditionella kliniska övningar med låg och hög nivå av realism. De kunde konstatera att vid traditionella kliniska övningar fanns det ingen märkbar skillnad i hur väl inlärningsbehoven möttes med olika realism nivåer men då man jämförde LFS med HFS upplevde studerande i HFS gruppen att deras behov möttes bättre under simuleringen. Man kunde även se att HFS varit effektivare för lärandet och för övandet av vårdprocessen men inte då man såg till helheten. Den grupp som övade med hög nivå av realism upplevde ingen skillnad mellan simuleringsövningen och den traditionella kliniska övningen när man undersökte hur inlärningsbehoven möttes. De studerande som deltog i gruppen som använde sig av låg nivå av realism upplevde att den traditionella kliniska övningen mötte deras behov bättre än simuleringsövningen LFS vilket är ett intressant fynd.

Man har även jämfört HFS simuleringsövningar med traditionella studier i klass och överraskande nog fann man att inlärningsresultatet som mättes i form av ett prov efter respektive inlärningsmetod visade att resultatet var högre hos dem som deltagit i de traditionella studierna i klass än de som simuleringsövade dessutom kunde man inte se någon märkbar skillnad i självförtroende mellan grupperna. Dock kunde man konstatera att som enskilda metoder var ingen av dessa inlärningssätt starka men genom att kombinera dessa metoder kunde de komplettera varandra på ett bra sätt (White, et al. 2013a s. 421–422).

7.4 Ny teknik innehållande realism

Ny teknik utvecklas hela tiden och en del testas även i vården och på vårdstuderande. Vi har redan kunnat konstatera att vårdstuderande uppskattar simuleringsövningar och

känner att hög nivå av realism förbättrar läroupplevelsen. Virtuellt verklighet är en relativt ny metod inom vårdutbildningar som ger möjlighet till relativt realistiska övningar.

Samosorn, et al. (2020a s. 22–24) har gjort en studie där man försökte lära ut säkrande av andningsvägar åt vårdstuderande med hjälp av VR. Studerande var nöjda med övningen och upplevde den som realistisk. Dessutom kunde man se en tydligt positiv effekt på inläringen direkt efter övningen. Man hittade heller inga negativa biverkningar i form av cybersjuka varken under övningen eller efter övningen.

8 DISKUSSION

Man kan se att studerande uppskattar höga nivåer av realism i sina simuleringsövningar. Då man jämfört vårdstuderandes upplevelser av övningar med hög och låg nivå av realism har deltagarna upplevt att övningar med hög nivå av realism bättre svarar på deras behov, förbättrar simuleringsupplevelsen och ökar självförtroendet. Hur stor den verkliga nyttan av de olika nivåerna av realism har på inläringen är svår att avgöra och resultatet är inte entydigt på denna punkt. Men i vissa studier har man kunnat konstatera att övningsutförandet och inläringen varit märkbart bättre på vissa punkter med HFS jämfört med MFS eller LFS medan andra studier inte har hittat en betydande skillnad mellan högre nivåer av realism så som HFS och MFS.

Tekniken går framåt i rask takt hela tiden, simuleringsövningarna utvecklas och det kommer nya övningsdockor med ny utrustning och nya möjligheter. Förutom detta har VR hittat in i vården och vårdutbildningar och erbjuder nya möjligheter till relativt realistiska övningar.

Det kommer att vara intressant att se om VR har en plats i vårdstudierna i framtiden och hur den rollen kommer att se ut. Kommer VR att konkurrera ut HFS övningar eller kommer det att fungera som ett komplement till varandra? Vilka är fördelarna och nackdelarna

med de olika metoderna, hur ser kostnadseffektiviteten ut och vilka begränsningar har de olika metoderna?

Kolb pratar i sin teori om erfarenhetsbaserat lärande. Simuleringsövningar och även VR skulle kunna ses som ett sätt att samla erfarenheter och upplevelser i en trygg miljö. Den mycket uppskattade realismen i övningarna bidrar till bra erfarenheter och upplevelser som sedan kan bearbetas genom att reflektera kring dem i klass och försöka dra paralleller till tidigare kunskap som till exempel inläst teori om ämnet eller tidigare erfarenheter. Sedan kan man försöka skapa ett sammanhang för det man just lärt sig. Man kan fundera hur man skulle kunna använda det man just övat i simuleringen som till exempel systematisk undersökning av patienter på kommande praktiker eller i arbetslivet. Att skapa ett sammanhang gör det lättare att komma ihåg det man lärt sig.

Även om dessa övningar ger fina upplevelser åt studerande är dock ett faktum att kostnadseffektiviteten kommer emot vid något skede. HFS övningsdockor är inte billiga och om man inte kan se ett tydligt samband mellan högre nivå av realism på övningsdockorna och bättre inlärningsresultat som i Levette-Jones et al (2011a s. 382)'s studie måste man fundera över hur mycket man är beredd att investera i inlärningsupplevelsen jämfört med vilket resultat det ger.

Men om studerande upplever att det är viktigt med realism i simuleringarna och de känner att övningarna möter deras behov i inläringen på ett mångsidigt sätt så kommer de antagligen att känna sig mer motiverade och villiga att aktivt delta i övningarna vilket stöder inläringen på ett positivt sätt.

8.1 Behov av fortsatt forskning

Resultatet av denna studie gav inte ett entydigt svar på vad kopplingen är mellan realismfaktorer och inläringen hos vårdstuderande vid simuleringsövningar. Mängden artiklar som inkluderades i arbetet var ganska liten och bland dem fanns en del forskningsresultat som stred mot varandra. Forskningsfrågan fick inte ett entydigt svar och under arbetets

gång kunde det konstateras att många faktorer spelar in och att man kan se forskningsfrågan ur många olika synvinklar. Detta gjorde att resultatet blev brett och ytligt, och kan komma att påverka reliabiliteten och validiteten i arbetet.

Studerande upplevde dock att det var viktigt för upplevelsen i sig och inläringen men den faktiska kopplingen mellan realismfaktorer och inlärningsresultatet var inte konsistent och fortsatt forskning skulle vara på sin plats. Dessutom borde det även forskas mer i hur och om studerandes kunskapsnivå påverkar användandet av realismfaktorer.

Hegland, et al (2017a) konstaterar på liknande sätt att man sett en positiv inverkan mellan simuleringsövningar och vårdstuderandes färdigheter men forskningsgrupperna har varit små och resultatet har varit varierande och även han anser att det finns ett stort behov av mer kvalitativ forskning på området.

KÄLLOR

Agnieszka, B., 2005, Lära och utvecklas tillsammans! *Lärarhögskolan i Stockholm*, s.7. Tillgänglig:https://www.andrasprak.su.se/polopoly_fs/1.96057.1343201596!/menu/standard/file/agnieszkabron.pdf. Hämtad: 21.10.2020

Al-Ghareeb, A., McKenna, L. & Cooper, S., 2019, The influence of anxiety on student nurse performance in a simulated clinical setting: A mixed methods design. *International Journal of Nursing Studies*, vol. 98, s. 57–66.

Arcada, 2014, God vetenskaplig praxis i studier vid Arcada. Tillgänglig: https://start.arcada.fi/system/files/media/file/2019-06/god_vetenskaplig_praxis_i_studier_vid_arcada.pdf Hämtad: 1.4.2020

Arksey, H. & O'Malley, L., 2005, Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*. Vol. 8, nr. 1, s. 19-32.

Basak, T., Unver, V., Moss, J., Watts, P. & Gaiosio, V., 2016, Beginning and advanced students' perceptions of the use of low- and high-fidelity mannequins in nursing simulation. *Nurse Education Today*, vol. 36, s. 37-43.

Babstista, R.C.N, Paiva, L.A.R., Gonsalves, R.F.L., Oliveira, L.M.N., Pereira, M-F.C.R. & Martins, J.C.A., 2016, Satisfaction and gains perceived by nursing students with medium and high-fidelity simulation: A randomized controlled trial. *Nurse Education Today*, vol. 46, s. 127-132.

Beischel, K.P., 2013, Variables affecting learning in a simulation experience: A mixed methods study. *Western Journal of Nursing Research*, vol. 35, nr. 2, s. 226-247.

Bradley, P., 2006, The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical Education*, vol. 40, s. 254-262.

Cant, R.P. & Cooper S.J., 2017, The value of simulation-based learning in pre-licensure nurse education: A state-of-the-art review and meta-analysis. *Nurse Education in Practice*, nr. 27, s. 45-62.

Gore, T., Leighton, K., Sanderson, B. & Wang, C-h., 2014, Fidelity's Effect on Student Perceived Preparedness for Patient Care. *Clinical Simulation in Nursing*, vol. 10, nr. 6, s. 309-315.

Government of Western Australia Department of health, 2014, What is simulation learning? Tillgänglig: https://ww2.health.wa.gov.au/Articles/U_Z/What-is-simulation-learning. Hämtad: 5.5.2020

Harder, B.N, 2012, Nursing students' learning in high fidelity simulation: An ethnographic study. *University of Alberta*.

Hegland, P., Aarlie, H., Strømme, H. & Jamtvedt, G., 2017, Simulation-based training for nurses: Systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, vol. 54, s. 6-20.

Joutsen, S., 2010, Potilassimulaattori hoitotyön koulutuksessa, *Tampereen yliopisto*. Tillgänglig:<https://trepo.tuni.fi/bistream/handle/10024/82100/gradu04698.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Hämtad: 24.2.2020

Kolb, D.A., Boyatzis, R.E. & Mainemelis, C., 2001, Experiential learning theory: Previous research and new directions, I Sternberg, J.R & Zang, L-F., *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles*, Routledge, New York, s. 227-250.

Laerdal Oy, 2001–2010, *Laerdal*. Tillgänglig: <https://www.laerdal.com/fi/docid/1117121/Laerdal-History>. Hämtad: 27.2.2020.

Levette-Jones, T., Lapkin, S., Hoffman, K., Arthur, C. & Roche, J., 2011, Examining the impact of high and medium fidelity simulation experiences on nursing students' knowledge acquisition, *Nurse Education Today*, Vol. 11 s. 380-383

Luctkar-Flude, M., Wilson-Keates, B. & Larocque, M., 2012, Evaluating high-fidelity human simulators and standardized patients in an undergraduate nursing health assessment course, *Nurse Education Today*, Vol. 32 s. 448-452

Masiello, I. & Mattson, A., 2017, Simuleringsträning ger ökad kunskap och bättre färdigheter. *Läkartidningen*. Vol. 114. S. 43-44.

McCaughey, C. & Traynor, M., 2010, The role of simulation in nurse education, *Nurse Education Today*, nr. 30, s. 827-832.

Munshi, F., Lababidi, H. & Alyousef, S., 2015, Low- versus high-fidelity simulations in teaching and assessing clinical skills. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, vol. 10, nr. 1, s. 12-15.

Nationalencyklopedin. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/simulering>. Hämtad: 25.3.2020

Nationalencyklopedin. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/virtuell-verklighet>. Hämtad: 1.10.2020.

Samosorn, A.B., Gilbert, G.E., Bauman, E.B., Khine, J. & McGonigle, D., 2020, Teaching airway insertion skills to nursing faculty and students using virtual reality: a pilot study. *Clinical simulation in nursing*, vol. 39, s. 18-26.

Tosterud, R., Hedelin, B. & Hall-Lord, M-L., 2013, Nursing students' perceptions of high- and low-fidelity simulation used as learning methods, *Nurse Education on Practice*, vol. 13, nr. 4, s. 262-270.

University of Leicester, 2010, Tillgänglig: <https://www2.le.ac.uk/departments/doctoral-college/training/resources/teaching/theories/kolb> Hämtad 6.5.2020.

White, A., Brannan, J., Long, J. & Kruszka, K., 2013, Comparison of instructional methods: Cognitive skills and confidence levels, *Clinical Simulation in Nursing*, nr. 9 s. 417-423.

