

Jämförelse av traditionell och blended learning av återupplivning – fördelar och nackdelar

Susanna Parviainen

Examensarbete

Förstavård

2018

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Akutvård
Identifikationsnummer:	6170
Författare:	Susanna Parviainen
Arbetets namn:	Jämförelse av traditionell och blended learning av återupplivning – fördelar och nackdelar
Handledare (Arcada):	Jonas Tana
Uppdragsgivare:	Yrkehögskolan Arcada
<p>Sammandrag:</p> <p>Hälsovårdspersonal utbildas traditionellt inom återupplivning med klassrumsbaserade kurser. Ett nyare sätt för utbildningen är en kombination av nätbaserad- och klassrumsbaserad kurs, dvs. blended learning. Detta examensarbete gjordes som ett beställningsarbete för Yrkehögskolan Arcada. Syftet med examensarbetet var att granska ifall blended learning är användbar och resultatrik vid utbildning och fortbildning av återupplivning. Artiklar som jämförde traditionella instruktörledda kurser med kurser, som använde sig av blended learning, sammanställdes och analyserades. I arbetet kartlades också hurdana fördelar och nackdelar det finns med återupplivningsutbildning, där blended learning används. Frågeställningarna i arbetet var: 1) Är blended learning användbar vid utbildning och fortbildning av återupplivning? 2) Vilka fördelar och nackdelar har blended learning vid utbildning av återupplivning? Studien gjordes som en litteraturstudie av vetenskapliga empiriska studier. Sammanlagt nio vetenskapliga artiklar inkluderades i studien. Materialet analyserades med induktiv litteraturanlys. Resultaten visade att de datorbaserade kurserna, alltså kurserna som använt sig av blended learning, var lika bra som de traditionella instruktörledda kurserna, på att lära deltagarna både kunskaper och färdigheter inom återupplivning. Största fördelen med blended learning var att den möjliggjorde både tids- och kostnadsbesparingar. En annan fördel, som kom fram var att blended learning möjliggjorde ett självständigt arbetssätt. Nackdelarna med blended learning var framför allt tekniska problem samt det att kurser utan instruktör inte passar som inlärningssätt åt alla personligheter. Sammanfattningsvis kan datorbaserade kurser vara ett bra alternativ för instruktörledda kurser inom återupplivning. Det kunde vara aktuellt med forskning på hur effektivt olika simuleringsmetoder lär hälsovårdspersonal återupplivningsfärdigheter. Forskning kring praktiska resultaten av återupplivningsutbildningarna finns det också behov av, eftersom målet med återupplivningskurser är att utbilda hälsovårdspersonal att utföra kvalitetsmässiga bra återupplivning i praktiken.</p>	
Nyckelord:	Blended learning, återupplivning, utbildning, fortbildning, hälsovårdspersonal
Sidantal:	51
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	25.4.2018

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Emergency care
Identification number:	6170
Author:	Susanna Parviainen
Title:	A comparison of traditional and blended learning in resuscitation – advantages and disadvantages
Supervisor (Arcada):	Jonas Tana
Commissioned by:	Arcada University of Applied Sciences
Abstract:	
<p>Healthcare professionals are traditionally taught in cardiopulmonary resuscitation using a classroom lecture approach. A newer method of education is a combination of electronic learning and face-to-face instructor training, better known as blended learning. This study was a commission work for Arcada. The aim of this study was to review if blended learning is useful and successful in education and continuing education of resuscitation. Articles that compared traditional instructor-led courses with courses that used a blended approach, were summarized and analysed. In the study advantages and disadvantages of using blended learning in resuscitation training were also identified. The questions in this thesis were: 1) Is blended learning useful in education and continuing education of resuscitation? 2) Which advantages and disadvantages does blended learning have in resuscitation training? The study was performed with literature review, consisting of scientific articles. A total of nine articles were involved in the study. The material was analysed with the help of inductive literature analysis. The results showed that computer-based courses, that is the courses that used blended learning, were as good as traditional instructor-led courses at teaching the participants both knowledge and skills in cardiopulmonary resuscitation. The biggest advantage of the blended approach was that it might enable reductions in both costs and time. Another advantage of blended learning was that it permitted a more self-directed approach of the education. The disadvantages with blended learning were technical problems and a blended approach to cardiopulmonary resuscitation training may not suit all learning styles. In summary, computer-based courses can be good alternatives for instructor-led courses in resuscitation training. Research on how effectively different simulation methods teach healthcare professionals resuscitation skills could be relevant. Research on the practical results of resuscitation training is also needed, as the goal of resuscitation courses is to train healthcare professionals to perform effective cardiopulmonary resuscitation in practice.</p>	
Keywords:	Blended learning, cardiopulmonary resuscitation, education, continuing education, healthcare professional
Number of pages:	51
Language:	Swedish
Date of acceptance:	25.4.2018

INNEHÅLL

1	Inledning.....	7
2	Bakgrund.....	8
2.1	Återupplivning.....	8
2.2	Fortbildning.....	9
2.3	Blended learning.....	11
3	Tidigare forskning	12
3.1	Nytan av nätbaserad inläring.....	12
3.2	Effekten av nätbaserade kurser	13
3.3	Effekten av kombinerade utbildningsmetoder	15
3.4	Åsikter om olika metoder	15
4	Teoretisk bakgrund	17
4.1	Patricia Benners tillämpade Dreyfusmodell inom omvårdnaden	17
4.2	Knowles kärnprinciper för vuxenutbildning	19
5	Syfte och frågeställning	21
6	Metod, design och material.....	22
6.1	Metod.....	22
6.2	Design	22
6.3	Sökmetod och material.....	23
7	Etiska överväganden.....	25
8	Resultat	25
8.1	Teoretisk kunskap	26
8.2	Färdigheter	27
8.3	Återupplivningskurserna som helhet	29
8.4	Fördelar	29
8.5	Nackdelar	31
8.6	Sammanfattning	32
9	Kritisk granskning och diskussion.....	32
9.1	Kritisk granskning	33
9.2	Tidigare forskning	34
9.3	Teoretisk bakgrund.....	35
9.4	Resultat	38
9.5	Forskningsfrågor.....	38

9.6	Nyttan av resultaten samt förslag på fortsatt forskning.....	39
Källor	41
Bilagor	46

Figurer

Figur 1. Litteraturstudiens design, Aveyard (2010). Sammaställd och översatt av Parviainen 2018.....	23
--	----

Tabeller

Tabell 1. Resultatet av databassökningarna.....	46
Tabell 2. De inkluderade artiklarna	47

1 INLEDNING

Plötsliga hjärtstillestånd utanför sjukhus sker det årligen ca 50 per 100 000 invånare i Finland. Antal försök till återupplivning utanför sjukhus varierar mycket. Det är frågan om 25-50 stycken per 100 000 invånare. Ungefär hos hälften av de återupplivade återkommer spontan blodcirkulation i något skede av återupplivningen medan endast 5-20% av alla återupplivade (både utan- och innanför sjukhus) är vid liv efter ett år. (Hiltunen et al. 2012, Kuisma et al. 2017 s. 288). De viktigaste faktorerna som påverkar den drabbades överlevnadsmöjlighet är, antingen hjärtstilleståndet är bevitnat eller inte, hur snabbt hjärt-lungräddningen påbörjas och ifall den ursprungliga rytmen är defibrillerbar eller inte. (Hiltunen et al. 2012).

Innanför sjukhuset är vårdaren den som oftast märker att en patient lider av hjärtstillestånd och därmed den som påbörjar återupplivningen. Återupplivning är därför en av de viktigaste uppgifterna, om inte den allra viktigaste uppgiften, en vårdare bör bemästra. Enligt studier glöms kunskaperna och färdigheterna inom återupplivningen väldigt fort, t.o.m redan inom en månad. (Cason et al. 2009, Elvytys: God medicinsk praxis-rekommendation 2014). För att hälsovårdspersonalen skall kunna klara av att utföra en kvalitetsmässig bra återupplivning när som helst, betyder det i praktiken att hälsovårdspersonalen med jämna mellanrum bör öva och repetera dessa kunskaper. Inom hälsovården arbetar över 200 000 arbetstagare i Finland (Personalen inom hälso- och socialvården 2014 2018), vilket innebär att det krävs enorma mängder med träning och resurser för att upprätthålla kunskap och färdighet inom återupplivning hos dem alla.

Traditionellt utbildas och fortbildas arbetstagare med klassrums-studier, där föreläsning och möjliga praktiska övningar hålls i ett klassrum eller i andra utbildningsutrymmen. Tack vare den tekniska utvecklingen håller man allt mer på att övergå till nätbaserade kurser, men en annan orsak till övergången till nätbaserade kurser är att resurserna för utbildning i klassrum är bristfälliga. (Nyyssölä & Hämäläinen 2001). Nyare metoder inom utbildning och fortbildning angående återupplivningen är kurser av olika slag som utförs på dator samt praktiska övningar självständigt eller övervakat. Dessa nyare metoder minskar de resurser som behövs för att ordna kurserna, då det krävs mindre

närvaro av föreläsare. Dessutom kräver teoridelen av kursen att man endast har tillgång till en dator. Det betyder att en stor del av kurserna varken är tids- eller platsbundna. I vissa fall ordnas de praktiska övningarna dessutom så, att deltagarna har tillgång till något rum och har möjlighet att öva självständigt när som helst.

Detta examensarbete är ett beställningsarbete av Yrkeshögskolan Arcada. Med examensarbetet vill jag kartlägga ifall en kombination av nätbaserad- och klassrumsbaserad utbildning (blended learning) är användbar vid utbildning och fortbildning av återupplivning. Dessutom presenterar jag fördelar och nackdelar med blended learning metoden jämfört med traditionell föreläsningmetod. Meningen är alltså att undersöka hur bra nätbaserade kurser kombinerat med praktiska övningar lämpar sig som upprätthållande metod för återupplivningskunskaper hos vårdpersonal.

Resultaten av examensarbetet kan användas som stöd då man utvecklar upprätthållande kurser inom återupplivning för vårdpersonal. Resultaten kan vara värdefulla vid planering och utveckling av nätbaserade fortbildningskurser. Dessutom kan resultaten användas vid undervisning inom återupplivning. Yrkeshögskolan Arcada erbjuder fortbildningskurser åt vårdpersonal och kan därmed ha nytta av resultaten från studien, trots att upprätthållande kurser inom återupplivning inte erbjuds för tillfället. Med resultaten kan man dock utveckla de nuvarande fortbildningskurserna så att man med samma resurs av föreläsare och lärare skall kunna erbjuda fortbildning för ett större antal vårdpersonal samtidigt. Då kan lärarna fokusera mera på t.ex. simulering och praktiska övningar under tiden som deltagarna är samlade i skolan.

2 BAKGRUND

2.1 Återupplivning

Återupplivning betyder att man försöker återställa och upprätthålla livsfunktionerna hos en person som lider av plötslig hjärtstillestånd. Livsfunktionerna återställs och upprätthålls genom att säkerställa andningen och blodcirkulationen, vilket görs genom hjärt-lungräddning och defibrillering. Återupplivningsverksamheten kan delas in i

basal- och avancerad återupplivning (perus- ja hoitoelvytys) enligt de vårdåtgärder som utförs. (Castrén et al. 2012 s. 380)

Basal återupplivning (peruselvytys, Basic Life Support, BLS) består av den grundläggande hjärt-lungräddningen, dvs. den drabbade får växelvis 30 kompressioner och två inblåsningar. I tillägg till detta tillhör också defibrillering med manuell eller halvautomatisk defibrillator till basal återupplivning. (Castrén et al. 2012 s. 380, Kuisma et al. 2017 s. 297)

Då man utför avancerad återupplivning (hoitoelvytys, Advanced Life Support, ALS), behövs mer övervaknings- och vårdutrustning samt mediciner (Castrén et al. 2012 s. 380). Vårdåtgärderna består av att säkerställa öppen luftväg samt ge intravenös medicinering och vätskevård. Vårdåtgärder vid avancerad återupplivning bör utföras så att de inte stör den basala återupplivningen. Den basala återupplivningen, dvs. hjärt-lungräddning och elstöten från defibrillatorn är det som säkerligen förbättrar den drabbades överlevnadsmöjlighet. Trots detta är inte de avancerade vårdåtgärderna nyttolösa, eftersom man ännu inte kunnat tillförlitligt påvisa ifall de med säkerhet höjer patientens överlevnadchans. (Kuisma et al. 2017 s. 297)

2.2 Fortbildning

Med begreppet fortbildning menas utbildning som kompletterar och uppdaterar yrkeskunnsighet. Inom social- och hälsovården är avsikten med fortbildning att öka och upprätthålla arbetstagarnas yrkesskicklighet och kunnande. Med fortbildning strävar man också till att stöda och utveckla verksamheten inom hälso- och sjukvården. (Social- och hälsovårdsministeriets förordning om fortbildning för personalen inom hälsovården 1194/2003)

Vikten av fortbildning inom hälsovården betonas särskilt på grund av ständigt förändrade vårdrekommendationer och praxis i och med den snabba utvecklingen inom medicin, biovetenskap, hälsovetenskap och teknik. Med fortbildning kan man då hålla arbetstagarna uppdaterade i utförandet av sina uppgifter, som hör till arbetsprofilen eller yrket. (Terveysthuollon täydennyskoulutussuositus 2004 s. 20-22). Fortbildningens

betydelse betonas också då innehållet vid utbildningen för en viss examen inte klarat av att stöda nya lärandebehov, som uppkommer i arbetslivet (Kuisma et al. 2017 s.16).

I Finland anses fortbildning av vårdpersonal så viktigt, att man i lagen pålagt den enskilda vårdaren, som jobbar inom social- och hälsovården, skyldigheten att upprätthålla och ständigt utveckla sin egen yrkeskunnighet (Lag om yrkesutbildade personer inom hälso- och sjukvården 28.6.1994/559). Skyldigheten att möjliggöra fortbildningen har däremot arbetsgivarna (Hälso- och sjukvårdslag 30.12.2010/1326), trots att arbetstagarna oftast deltar i fortbildning på eget initiativ. Hälsovårdscentralen och sjukhusdistrikten kan själv ordna fortbildningen som en separat aktivitet eller skaffa det från andra hälsovårdsenheter och utbildningsleverantörer, t.ex. yrkeshögskolor eller fackförbund. (Terveydenhuollon täydennyskoulutussuositus 2004 s. 25)

Med fortbildning kan man förbättra hälsovårdstjänsternas effektivitet, kvalitet, patientsäkerhet, kundtillfredsställelse samt främja arbetstagarnas motivation, tillfredsställelse och välbefinnande på jobbet (Terveydenhuollon täydennyskoulutussuositus 2004 s. 22). Studier har visat att fortbildning kan leda till förändringar i attityder och uppfattningar. Genom fortbildning har arbetstagarna fått nya kunskaper och färdigheter, som de sedan kunnat tillämpa i sina arbetsuppgifter. Fördelarna med fortbildningen gäller emellertid främst arbetstagarens personliga och professionella utveckling och prestationer, snarare än organisatoriska förändringar och inverkan på patientutfall. (Gijbels et al. 2010)

Angående själva undervisningsmetoden för fortbildningen finns inga andra riktlinjer än att den skall vara lämplig för målgruppen och den skall stöda syftet med utbildningen (Social- och hälsovårdsministeriets förordning om fortbildning för personalen inom hälsovården 1194/2003). Den vanligaste undervisningsmetoden av fortbildning är den traditionella formen föreläsning, alltså direkt undervisning där läraren och eleven är fysiskt på samma ställe, också känt som klassrumsbaserad utbildning. Så kallade progressiva och elevstyrda undervisningsmetoder (bl.a. grupparbeten, instuderingsuppgifter, problembaserad- och nätbaserad inläring) har blivit allt vanligare också inom fortbildningen och i dessa har lärarens roll blivit mer vägledande,

då exempelvis datorn används som hjälpmedel för självinstruerande inläring. (Nyyssölä & Hämmäläinen 2001)

2.3 Blended learning

Definitionen på blended learning är mycket varierande i litteraturen och ingen enhetlig definition finns på den. Man accepterar allmänt att blended learning innebär en kombination av traditionell och nätbaserad inläring. Utöver den allmänt accepterade definitionen på blended learning skiljer sig institutioner och enskilda forskare i hur de ytterligare begränsar definitionsgränserna. Vissa kräver en minskning av traditionell utbildning, medan andra kräver att en viss andel av kursen skall bestå av traditionell eller nätbaserad utbildning, för att det skall definieras som blended learning. Bristen på definition ger möjligheten att anpassa och använda termen som man vill. (Graham 2013)

Användningen av blended learning som utbildningsmetod har ökat snabbt överallt. Man har förutsagt att denna metod kommer att bli den nya ”vanliga” metoden för utbildning. Man har också sagt att blended learning sannolikt kommer i framtiden att vara den dominerande modellen för all utbildning. (Graham 2013). Studier har kommit fram till att en kombination av två eller fler undervisningsmetoder är åtminstone lika effektivt, om inte effektivare, än klassrumsbaserad utbildning. En enskild student kan ha större nytta av en föreläsning kombinerat med praktisk övning, jämfört med en enskild föreläsning, med tanke på kunskapsutveckling. Trots detta är det viktigt att hålla i minne att blended learning kanske inte passar alla individer, då inläring sker på olika sätt hos olika individer. En utbildning som man vill utföra enligt blended learning bör noggrant planeras och byggas upp, för att inlärningsmålen skall kunna uppnås. Den stora fördelen med blended learning är dock det, att man har otaliga kombinationsmöjligheter angående utbildningsmetoderna. Det här möjliggör undervisning åt en population med varierande bakgrund. (Perry & Pilati 2011)

I detta examensarbete undersöks artiklar där blended learning har använts. Vanligaste formen av blended learning, som stöts på i artiklarna, är nätbaserad teorikurs kombinerat med någon slags praktisk övning i klassrum, oftast övervakad och

instruktörledd. Den nätbaserade delen kan variera. Det kan vara en kurs som finns på CD, DVD, på någon utbildningsforum på datorn eller på en öppen och allmän sida på internet.

3 TIDIGARE FORSKNING

Följande kapitel presenterar tidigare forskningar angående nyttan och effekten av nätbaserad inläring samt effekten av kombinerade utbildningsmetoder. Även åsikter om de olika metoderna presenteras. Litteratursökningen för den tidigare forskningen gjordes elektroniskt på databaserna PubMed, Science Direct och Google Scholar. Sökorden som användes var relaterade till *online learning*, *blended learning*, *health care professional*, *continuing education* och *resuscitation*. Sökorden kombinerades på olika sätt genom att använda booleanska sökfraser. I tillägg till databassökningarna användes snöbollsmetoden för att hitta ytterligare relevanta artiklar för tidigare forskningen.

3.1 Nyttan av nätbaserad inläring

Enligt Gemsbacher (2015) och Perry & Pilati (2011) möjliggör nätbaserad inläring en hel del variationer som kan optimera deltagarens individuella inläring. Eftersom all material är nätbaserat, är inte kurser beroende av varken plats eller tid. Deltagarna kan själv välja när och hur länge de engagerar sig i materialet och kursen. Nätbaserad utbildning möjliggör att deltagarna kan engagera sig i materialet i korta, frekventa etapper, vilket kan leda till bättre inläring (se Gemsbacher 2015). Någonlags apparat med internetkoppling är det ända som krävs för att kunna delta i kursen. Det här ger stor flexibilitet åt deltagarna, jämfört med de traditionella klassrums-studierna.

Kostnadseffektivitet tas ofta upp i samband med nätbaserad utbildning. Perry & Pilati (2011) skriver att företag ofta stävar till och förväntar sig mindre kostnader med nätbaserade kurser. Man bör dock observera att ifall kursen är väl gjord och utvecklad kan det leda till att kostnaderna blir större än om kursen utförts som en traditionell klassrumsbaserad kurs. Trots detta uppmärksammar Perry & Pilati (2011) att med

nätbaserade kursen kan man öka på deltagarantalet hur mycket man vill, det finns egentligen ingen övre gräns. Det här kan trots allt höja kostnadseffektiviteten.

Inom hälsovården lyfter man generellt upp flexibiliteten, tillgängligheten, kostnadseffektiviteten och deltagarnas tillfredsställelse som fördelar med nätbaserad inläring (Wutoh et al. 2004). Nätbaserade kurser anses också vara studievänliga, eftersom de stöder och möjliggör fortbildningen inom hälsovården i stor grad (Cook et al. 2009, Lahti et al. 2014b). Karaman (2011) drog slutsatsen i sin studie att nätbaserad inläring är nödvändig för sjukskötare, eftersom det är ett stort behov av livslångt lärande och professionell utveckling bland dem. Dessutom möjliggör nätbaserad utbildning sjukskötares fortbildning med mindre konflikter med arbetsschema och livssituation, speciellt då den tar bort problem som uppkommer då fortbildning kräver att man deltar och är närvarande i klassrums-studier.

3.2 Effekten av nätbaserade kurser

Effekten av nätbaserade kurser är mycket studerat. Då man velat dra en stor konklusion över effekten av nätbaserade kurser har man stött på problemet att det finns enormt mycket varierande typer av nätbaserade kurser. De olika kurserna är således svåra att jämföra sinsemellan. Det man kunnat säga om deras effekt är att de är beroende av situationen samt hur väl kursen stöder inlärningsmålen. (Voutilainen et al. 2016). För att få en stor effekt av nätbaserade kurser krävs det att man noggrant planerar och bygger upp kursen, så att den stöder inlärningsmålen samtidigt som den lämpar sig som inlärningsmetod för många varierande individuella inlärningsätt (Perry & Pilati 2011).

Många studier visar att effekten av nätbaserade kurser, på basen av kunskap, är samma som vid traditionella klassrumsbaserade kurser (Cook et al. 2009, Lahti et al. 2014a, Wutoh et al. 2004). Effekten på basen av lärda färdigheter är också likadan som i traditionella kurser (Lahti et al. 2014a). Allmänt anser man att e-learning är en bra alternativ metod för klassrumsbaserad inläring. Man har inte sett någon dramatiskt sämre effekt av nätbaserade kurser, utan antingen minimalt sämre (Perry & Pilati 2011), lika bra (Cook et al. 2009) eller t.o.m bättre resultat av nätbaserade kurser (Lahti et al. 2014a). Enskilda nätbaserade kurser har visat sig vara mycket effektivare, medan andra

mindre effektiva. Effekten av nätbaserade kurser är sannolikt påverkad av många olika faktorer, vilka varierar mellan olika inlärningsmetoder, ämnen, deltagare och resultat. (Voutilainen et al. 2016).

Det nya sättet att överföra kunskap till det praktiska arbetet är mindre studerat. Man vet t.ex. inte om fortbildningen har någon inverkan på hälsovårdspersonalens beteende (Wutoh et al. 2004). Effekten gällande resultat i patientvården är också föga studerat, eftersom få studier fokuserar på hur den nya kunskapen och de nya färdigheterna påverkar patientvården. Den kunskap, som fås från en enskild kurs, anses inte klara av att dramatiskt påverka arbetsplatsen eller införa stora förnyelser och skillnader, utan effekten anses överlag endast synas i personlig utveckling. (Gijbels et al. 2010). I studien gjord av Lahti et al. (2014b) undersöktes varken resultaten på patientvården eller vad kursen i praktiken ledde till. Det kom istället fram att psykiatriska sjukskötarna, alltså deltagarna i nätbaserade fortbildningskursen, ansåg att kunskapen från kursen var lätt överförbar till deras praktiska arbetsuppgifter och allmänt till arbetsplatsen. Dessutom gav kursen dem idéer till att utveckla sitt dagliga arbete. Av detta kan man tolka att nätbaserade kurser kan ha potential i att åstadkomma förändringar i praktiken.

Effekten på nätbaserade utbildningsmetoden har också studerats inom återupplivningsutbildning. När man jämför den kunskap deltagarna får av nätbaserade kurser med ingen utbildning alls, har man kommit fram till att nätbaserade kurser är effektiva sätt att utbilda återupplivningskunskaper, både åt lekmän och hälsovårdspersonal (Monsleurs & Handley 2009). Nätbaserad utbildning har visat öka både på deltagarnas kunskaper och färdigheter. Det man märkt i studier är dock att traditionella kurser oftast innehåller någonslags praktisk övning i tillägg till teoretisk inläring. Då man jämfört nätbaserad teoretisk kurs med traditionell kurs som innehåller praktisk övning, har man klart sett att handfärdigheterna inte utvecklas i nätbaserade kurser lika bra som i traditionella kurserna. Deltagarna lär sig en hel del kunskap, men klarar ändå inte av att i praktiken utföra återupplivning. (Monsleurs & Handley 2009, Mäkinen et al. 2006). Ifall nätbaserade kursen inte kombineras med någon slags praktisk övning kan dessa inte ersätta traditionell klassrumsbaserad återupplivningsutbildning.

Kunskap kan således effektivt läras ut med nätbaserade kurser, men för att öva återupplivningsfärdigheter behövs en docka, konstaterar Mäkinen et al. (2006).

3.3 Effekten av kombinerade utbildningsmetoder

Utbildning som kombinerar olika utbildningsmetoder har större effekt, både inom kunskap och färdigheter, jämfört med utbildning som endast är nätbaserad. För att maximera effekten på nätbaserade kursen lönar det sig därmed, enligt Perry & Pilati (2011), att kombinera den med någon annan utbildningsmetod. Enligt meta-analysen Spanjers et al. (2015) gjort, är blended learning i genomsnitt något effektivare än traditionell klassrumsbaserad utbildning. Trots det förbättrar inte blended learning utbildningen automatiskt, utan det krävs att man eftertänksamt utformar och utvecklar blended learning kursen för att den skall ha bra effekt. Potential har blended learning definitivt, också eftersom studeranden är lika nöjda med både blended learning och traditionell utbildning, trots att blended learning kan kräva mer investering av tid och krafter av studeranden. (Spanjers et al. 2015)

Simuleringens betydelse inom utbildning av återupplivning kom tydligt fram i Adams et al. (2015) studie, där tre olika utbildningsmetoder jämfördes. Metoden för utbildningen visade sig inte påverka kunskapsutvecklingen bland deltagarna, men prestationerna i ett praktiskt test visade skillnader mellan vilken kurs de olika deltagarna varit på. I medeltal presterade deltagarna sämst då de deltagit i kurs med endast föreläsning som utbildningsmetod. Då föreläsning kombinerats med en video av återupplivning ökade effekten och deltagarna presterade bättre i praktiska testet. Bästa resultaten hade de som gått återupplivningskursen där föreläsning följdes av både video och någonslags simuleringsovning. (Adams et al. 2015)

3.4 Åsikter om olika metoder

Deltagare i nätbaserade kurser är allmänt ganska nöjda med den kurs de deltagit i och den utbildning de fått. Det finns dock stora variationer av åsikter. Överlag har nätbaserad inläring fått positiv respons av sina deltagare. Tidigare erfarenheter och kunnande är bl.a. faktorer som positivt påverkar åsikterna om nätbaserad inläring.

Åldern och arbetserfarenheten tycks däremot inte påverka åsikterna. (Karaman 2011, Perry & Pilati 2011). Mycket positiv respons fick man också i Knapke et al. (2016) studie, där man jämförde blended learning och traditionell klassrumsbaserad inläring. Studien visade också att deltagarna var lika nöjda med sin utbildning oberoende utbildningsmetoden.

Nätbaserade utbildningens flexibla karaktär, tillgängligheten, självständigheten och minskade närvaro är det som mest tilltalar deltagarna. Bland vuxna är det främst livssituationen som påverkar valet av vilken kurs man vill gå på, nätbaserad eller klassrumsbaserad (Knapke et al. 2016, Perry & Pilati 2011). Ålder, kön, tidigare erfarenheter och individuella inläringssätt verkar däremot inte påverka vilken utbildningsmetod man föredrar (Knapke et al. 2016). Karaman (2011) märkte dock i sin studie att sjukskötare som använde dator ofta hade ett mer positivt syn på nätbaserad inläring.

Bland deltagare väcks missnöjdhet med nätbaserad utbildning främst av bristen på interaktion med andra kursdeltagare (Knapke et al. 2016). Perry & Pilati (2011) poängterar att samhälle och tillhörighet är lika viktigt i klassrumsbaserad inläring som vid nätbaserad inläring. För att tillfredsställa deltagarnas förväntningar och höja på nöjdheten med nätbaserad utbildning, behövs det någon slags kommunikation och samhörighetsuppbyggande aktiviteter inom nätbaserade kurserna. Perry & Pilati (2011) föreslår diskussionsforum som en lösning på problemet. Det ger deltagarna möjligheten att diskutera sinsemellan. Då kan man få stöd av varandra, samtidigt som flexibiliteten fortfarande hålls kvar.

Sjukskötare anser att nätbaserad inläring överlag passar bra för fortbildning inom hälsovården, enligt Karamans (2011) studie. Dessutom är sjukskötarna mycket medvetna om den personliga bekvämligheten som nätbaserad inläring för med sig, dvs. flexibiliteten och tillgängligheten. Nätbaserad inläring passar därför bättre än klassrumsbaserad inläring, när det gäller deras arbetsvillkor och behov. Karamans (2011) studie kommer fram till att sjuksköterskornas arbetsvanor och egenskaper är särskilt lämpade för nätbaserad inläring. Detta syntes också i det att deltagarna, i

Karamans (2011) studie, tyckte det var väldigt lätt att lära sig genom nätbaserad kurs, då den möjliggör en personlig inlärningsmiljö.

Genom en enkätstudie kartlade Knox et al. (2015) de irländska akutvårdarnas åsikter om fortbildning. I studien framkom även deras åsikter om vilken utbildningsmetod var den relevantaste för fortbildningen. Svaren förmedlade starkt att akutvårdare föredrar utbildning, som kombinerar olika metoder. Hela 91% av informanterna ansåg att nätbaserad utbildning följt av relaterad övning var den metod, som var bäst lämplig för fortbildning. Teoretiska och icke-praktiska aktiviteter, varav speciellt nätbaserad kurs ensam, ansågs minst relevant som metod för fortbildning. Av detta kan man dra slutsatsen att fortbildning med nätbaserad kurs utan praktisk övning inte attraherar akutvårdare lika mycket som t.ex. blended learning. (Knox et al. 2015)

4 TEORETISK BAKGRUND

Den teoretiska bakgrunden till studien kan ses både i Benners tillämpade Dreyfusmodell inom omvårdnaden och i Knowles kärnprinciper för vuxenutbildning.

4.1 Patricia Benners tillämpade Dreyfusmodell inom omvårdnaden

Dreyfusmodellen är ett forskningsresultat av matematikern Stuart Dreyfus och filosofen Hubert Dreyfus. Modellen handlar om hur individen utvecklar sitt kunnande från *novis* till *expert*. Det är en modell för förvärvande av färdigheter, där eleven passerar fem olika stadier: *novis*, *avancerad nybörjare*, *kompetent*, *skicklig* och *expert*. Patricia Benner har tillämpat denna Dreyfusmodellen för att beskriva sjukskötares utveckling inom omvårdnaden och kliniska verksamheten. Benner beskriver genom modellen hur kunskap och praktisk erfarenhet tillsammans utvecklar sjukskötaren i sin yrkesroll. (Benner 1993 s. 32)

Under första stadiet, *novis*, saknar sjukskötaren bakgrundkunskap och erfarenhet av situationen han eller hon möter. Därmed styrs sjukskötarens handlande av regler och

riktlinjer, vilket gör att novisen är begränsad och oflexibel. Alltid då sjukskötaren är på en ny och obekant klinisk verksamhetsområde är han eller hon på nivån novis.

Under andra stadiet, *avancerad nybörjare*, har sjukskötaren fortfarande inte möjlighet att uppfatta situationens helhet, då omständigheterna ännu är relativt nya. Regler och riktlinjer behövs fortfarande, men sjukskötaren börjar bli medveten om återkommande betydelsefulla mönster i arbetet.

Under tredje stadiet, *kompetent*, är sjukskötaren medveten om sina handlingar på ett mer långsiktigt plan, då han eller hon en längre tid arbetat inom samma kliniska område och behärskar den rådande situationen. Kritiska tänkandet utvecklas och sjukskötaren kan prioritera.

Under fjärde stadiet, *skicklig*, uppfattar och tolkar sjukskötaren situationer som helheter, och kan se betydelsen av åtgärderna i aktuella skeden relaterade till långsiktiga mål. Sjukskötaren har egna erfarenheter, kunskap om typiska händelser och uppfattning om avvikelser från normala händelser. Beslutsfattande anser han eller hon inte länge som ansträngande.

Under sista stadiet, *expert*, har sjukskötaren speciella färdigheter och kan därmed fokusera snabbt på vad som är det mest centrala i olika situationer. Experten arbetar från en djup förståelse av den totala situationen och kan således slå ner mitt i det aktuella problemområdet, utan att slösa tid på att välja mellan olika ofruktbara alternativa lösningar.

Hur sjukskötare skall undervisas och handledas beror på vilket stadie sjukskötaren är på. Eftersom sjukskötarna på de två första stadierna inte ännu klarar av att på basen av erfarenhet handskas med situationer, krävs det teorier, stöd och handledning för att lära dem utskilja vad som är det betydelsefulla och hur man på ett säkert sätt griper sig an situationer. Sjukskötare på tredje och fjärde stadierna har redan helhetsbilder av olika situationer. Teorier och riktlinjer är de inte mera så intresserade av. Sjukskötare på tredje stadien utvecklas bäst genom praktiska övningar med utmaningar av att hitta lösningar till olika situationer. Sjukskötaren på fjärde stadien undervisas lämpligast med

fallstudier. Där kan man nog ta fram principer som hör till kontexten, men man inleder allt med en klinisk situation och låter sjukskötaren bidra med egna sätt att förstå situationen. I sådana fall där sjukskötaren blir svarslös, har man hittat ett nytt område där inläring krävs, menar Benner. (Benner 1993 s. 35-49)

Sjukskötarens kliniska utveckling är främst baserad på erfarenhet, alltså på en aktiv process där man förändrar förutbestämda teorier, föreställningar och idéer så att de kan tillämpas i de verkliga situationerna. Benner poängterar dock att erfarenhet i sig leder inte automatiskt till inläring och ett ökat kunnande, utan sjukskötare bör också arbeta för att stärka sin kunskapsutveckling. Kunskap är utgångspunkten för säker omvårdnad och verktyget för att lära sig av erfarenheter, alltså kunskap möjliggör kliniskt lärande. Utvecklingen från novis till expert sker, enligt Benner, genom att teoretisk kunskap och erfarenhet kombineras med reflektiv förmåga att sammansmälta innebörden av denna kombination med den egna personligheten. (Benner 1993 s. 149-154)

4.2 Knowles kärnprinciper för vuxenutbildning

Knowles är en teoretiker som jämför andragogi (vuxnas inläring och lärande) med pedagogik (barnens inläring och lärande). Knowles beskriver inte pedagogik och andragogik som termer eller teorier som uteslutar varandra eller som är varandras motsatser. Han beskriver dem däremot som en fortsättning på varandra, då båda modellerna kan tillämpas för att undervisa både barn och vuxna enligt behovet och situationen. Åldern ser Knowles inte som den avgörande faktorn i lärandet. Grundläggande tanken bakom andragogi ligger i åsikten att vuxna individer inte kan läras på samma sätt som barn traditionellt lärs. Därför används andragogik-begreppet för att betona de utmärkande egenskaperna i fortbildning av vuxna, självständiga, individer.

Knowles utvecklade en andragogisk modell, som främst handlar om hur vuxna skall läras. Modellen koncentrerar sig på konkreta inlärningsprocessers planering, genomförande och utvärdering. Den andragogiska modellen består av sex kärnprinciper, som är relaterade till uppfattningar om studeranden, hans eller hennes erfarenheter och viljan att lära sig samt till studerandens inriktning och motivation för inläring.

Knowles kärnprinciper för vuxenutbildning är:

1. *Behovet av att veta* - Vuxna behöver veta varför de behöver lära sig någonting innan de accepterar att lära sig det. En av de nya tankekornen inom vuxenutbildning är det att lärarens första uppgift är att hjälpa studerandena att bli medvetna om behovet av kunskapen. Ett kraftfullt verktyg för att höja medvetenheten om behovet av att veta, är verkliga eller simulerade erfarenheter där studerandena upptäcker själv gapet mellan stadiet där de är nu och var de vill vara.
2. *Studerandens självuppfattning* - Vuxna har en självuppfattning av att bära ansvaret för sina egna beslut och för sitt eget liv. Vuxna studerande är självstyrda och tar själv ansvaret för inläringen. Knowles påpekar dock ett stort problem inom vuxenutbildning angående detta; det ögonblick när den vuxna går in i en verksamhet som är betäcktad ”utbildning”, ”träning” eller någonting liknande, tenderar de att kräva att bli lärda och blir beroende av lärare och undervisningen, likasom tidigare i skolan. Detta till trots för att vuxna annars i sitt liv är självständiga och självstyrda. Detta kan förebyggas genom att stöda vuxna i lärosituationer samt att hjälpa dem att förbättra sitt självförtroende och involvera dem i utvecklingen av utbildningen.
3. *Rollen av studerandens erfarenheter* - Vuxna har omfattande och värdefulla erfarenheter, vilka påverkar inläringen. Vuxna, med sin mångsidiga erfarenhet, kan lära sig mycket av varandra. Det här kan användas i undervisningen, t.ex. i grupparbeten, diskussioner, problemlösningssprojekt, simuleringar o.s.v. Åt vuxna är erfarenheterna en del av identiteten. Ifall den vuxnas erfarenhetsgrund ignoreras i någon lärosituation, kommer studeranden att uppleva att hela hans eller hennes personlighet avvisas. Detta leder inte till något bra resultat av inläringen. Enligt Knowles kan erfarenhetsgrunden också vara ett hinder för inläring, då studeranden redan utvecklat starka mentala vanor, fördomar samt förutfattade meningar och attityder. Dessa tenderar att orsaka motstånd för intagning av nya idéer, nya uppfattningar och alternativa tankesätt.
4. *Mognad för att lära sig* - En mognad för att lära sig föds i vuxna då de märker saker de behöver veta och kunna, för att klara sig effektivt med sina verkliga situationer, speciellt vid stora förändringar i livet. Mognaden för inläring kan

framkallas t.ex. genom karriärrådgivning eller simuleringsövningar. Man behöver inte vänta på att den ska utvecklas naturligt.

5. *Inriktning på inlärning* - Vuxna har en uppgiftscentrerad och problemcentrerad inriktning på inlärningen. Inlärningen bör på så vis ha ett tydligt konkret mål och en stark koppling till studerandens eget liv. Vuxna är motiverade att lära sig i den utsträckning de uppfattar att lärandet kommer att hjälpa dem att utföra uppgifter eller hantera problem, som de konfronteras med i sina livssituationer. Dessutom lär sig vuxna nya kunskaper, förståelser, färdigheter, värderingar och attityder effektivast när dessa presenteras i samband med tillämpning i verkliga situationer.
6. *Motivation* - Vuxnas motivation kommer framförallt innifrån och motivationen för inlärning är ofta starkare än barnens. Inlärandet motiverar en vuxens önskan att förbättra livskvaliteten eller självförtroendet, viljan att realisera sig själv. Vuxna kan också ha extern motivation i sina studier; t.ex. viljan att få bättre jobb eller att få bättre lön. (Knowles et al. 2005, s. 64-70)

5 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING

Syftet för detta examensarbete är att genom en litteraturstudie lyfta fram artiklar som jämför effekten av blended learning med traditionell klassrumsutbildning inom återupplivning. Studien granskar specifikt om blended learning är användbar och resultatrik vid utbildning och fortbildning av återupplivning för vårdpersonal, samt granskar hurdana fördelar och nackdelar det uppkommit med blended learning. Inom Arcadas utbud av fortbildningskurser för vårdpersonal finns ännu varken kurser som använder blended learning eller rena nätbaserade kurser, men detta examensarbete kunde vara till hjälp för utvecklingen av dessa fortbildningskurser till att bli nätbaserade i någon mån. Examensarbetet kan också allmänt främja utvecklingen av nätbaserade fortbildningen av återupplivning i Finland.

Forskningsfrågorna i studien är:

1. Är blended learning användbar vid utbildning och fortbildning av återupplivning?

2. Vilka fördelar och nackdelar har blended learning vid utbildning av återupplivning?

6 METOD, DESIGN OCH MATERIAL

I detta kapitel presenteras använda metoden, designen och materialet som ingår i studien.

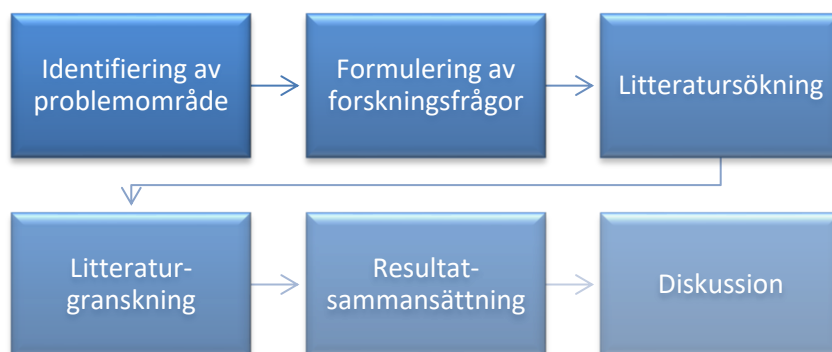
6.1 Metod

Metoden som används i examensarbetet är den kvalitativa metoden litteraturstudie. Eftersom studien går ut på att jämföra två olika utbildningsmetoder, ansågs litteraturstudie som den metod som bäst kan svara på forskningsfrågorna. Detta då metoden genomförs av att all relevant litteratur om ämnet samlas och presenteras. Blended learning är också en relativt ny utbildningsmetod. Den används inte ännu så allmänt, åtminstone inte inom fortbildning av återupplivning i Finland. Detta gör det väldigt svårt att få tag på åsikter av personer som deltagit på återupplivningskurser där blended learning använts. Det här är orsaken till att enkät- och intervjustudie utslöts som metodalternativ för examensarbetet.

6.2 Design

Skribenten har använt sig av boken *Doing a Literature Review in Health and Social Care* av Helen Aveyard (2010) för att hålla sig till den valda metoden. Metoden litteraturstudie beskrivs i boken som en omfattande studie och tolkning av litteratur som behandlar ett specifikt ämne. Litteraturstudie utgår från att en forskningsfråga identifieras och sedan besvaras denna fråga genom att söka efter och analysera relevant litteratur med hjälp av ett systematiskt tillvägagångssätt. Alla tillgängliga studier och bevis på ett givet ämne hämtas och granskas så att en övergripande bild uppnås av vad som är känt om ämnet. Litteraturstudiens syfte är också att avslöja nya insikter om ett ämne. (Aveyard 2010 s. 6)

Materialet kommer att framställas i en tabell och resultaten framställs i textform. Materialet analyserades med induktiv litteraturanlys. Arbetsprocessen har framskridit enligt Aveyards (2010) design för litteraturstudier.



Figur 1. Litteraturstudiens design, Aveyard (2010). Sammaställd och översatt av Parviainen 2018

6.3 Sökmätod och material

Materialsökningarna gjordes i januari 2018 elektroniskt på databaserna EBSCO Host, PubMed och Science Direct. Sökorden som användes i olika kombinationer var *blended learning*, *online learning*, *cardiopulmonary resuscitation*, *resuscitation*, *traditional learning vs online learning* och *healthcare professionals*. Vid sökningen användes också synonymmer och booleanska sökfraser. 70 artiklar hittades på basen av relevant rubrik. Därefter lästes abstrakterna av artiklarna för att kunna jämföra dem med inklusions- och exklusionskriterierna. Ur de 70 lästa abstrakten hittades fem artiklar som stämde överens med inklusionskriterierna. Dessa fem artiklar valdes för granskningen och för den slutliga studien. För att komplettera den elektroniska sökningen gick referenslistan av valda artiklarna igenom i tillägg till listorna av artiklar, som hade citerat de valda artiklarna. Detta gjordes eftersom en sådan process ger största chansen att identifiera det maximala antalet av litteratur, enligt Aveyard (2010 s. 69-70). Fyra artiklar valdes med till granskningen och till den slutliga studien genom denna process. Resultaten av materialsökningen presenteras i Tabell 1.

Artiklar inkluderades enligt följande inklusionskriterier:

- Publicerade mellan 2009-2018
- Skrivna på svenska, finska eller engelska

- Fås i fulltext utan större kostnad
- Skall handla om blended learning bestående av e-learning och simulering
- Skall jämföra blended learning med traditionell instruktörlädd utbildning
- Forskningar om utbildning för hälsovårdspersonal

Följande exklusionskriterier användes för att eliminera irrelevanta artiklar:

- Publicerad innan 2009
- Skriven på ett annat språk än svenska, finska och engelska
- Irrelevant för studien
- Blended learning som består av annat än e-learning och simulering
- Jämför blended learning med andra utbildningsmetoder än traditionell instruktörlädd utbildning
- Utbildning för lekmän

Studiens material utgörs av vetenskapliga texter utvärderade med hjälp av checklistor gjorda av Forsberg och Wengström (2013 s.194-205). Alla sorters vetenskapliga texter söktes, men på grund av forskningsfrågans karaktär av att jämföra två olika metoder består inkluderade materialet av empiriska studier, som använt sig av kvantitativa metoder.

Artiklarna analyserades genom induktiv innehållsanalys. Materialet lästes noggrant igenom flera gånger för att få en helhetlig förståelse av innehållet. Eftersom alla artiklarna var skrivna på engelska, gjordes också sammanfattningar av dem på svenska i tabellform (se Tabell 2). Efter grundlig genomläsning kodades materialet enligt innehåll och mening, alltså enligt det resultat de inkluderade artiklarna presenterar. Med hjälp av denna studies frågeställningar samlades liknande koder ihop till teman, vilka framställs som rubriker i resultatkapitlet. Litteraturen har alltså bearbetats och analyserats utifrån denna studies syfte och frågeställningar med hjälp av kodning, enligt en metod rekommenderad av Aveyard (2010 s. 129-131).

7 ETISKA ÖVERVÄGANDEN

I en litteraturstudie, gjord med ett systematiskt tillvägagångssätt, är det viktigt att etiska överväganden görs med tanke på urvalet av data samt presentationen av resultaten. För att studien skall vara av god kvalitet, får inte fusk eller ohederlighet förekomma. Detta betyder att de inkluderade artiklarna måste vara noggrant utvalda och rapporterade samt att all resultat presenteras, både det resultat som stöder och det resultat som inte stöder ens egen hypotes (Forsberg & Wengström 2013 s. 70). Inom forskning är det viktigt att man inte använder sig av fabricering, stöld eller plagiat av data, då dessa tyder på förfalskning av data. Tidigare forskningsresultat och forskare måste tas i beaktande och respekteras i studien genom hänvisning till deras publikationer (Arcada 2014, Forskningsetiska delegationen 2012). I detta examensarbete följes god vetenskaplig praxis enligt Forskningsetiska delegationens (2012) och Forsberg & Wengströms (2013) anvisningar samt Arcadas etiska regler (2014).

Forskningarna som inkluderas i studien måste vara av god kvalitet och därmed måste dessa kvalitetsgranskas. Litteraturstudie innebär också att man objektivt granskar litteraturen om ett ämne samt att man tar fram resultaten utan att lämna bort någonting som är av värde. Oförfalskhet och kvalitetsgranskning är alltså väldigt viktigt (Forsberg & Wengström 2013 s. 69, 85) och detta beaktas av skribenten i detta examensarbete.

8 RESULTAT

I detta examensarbete ingår nio forskningar publicerade mellan 2009 och 2015. Forskningarna är gjorda i USA, Storbritannien, Australien och Botswana. Alla studier är empiriska studier och behandlar någon aspekt av jämförelse av utbildning innehållande blended learning med instruktörledd utbildning inom utbildning och fortbildning av återupplivning. I de allra flesta studiers syfte sågs viljan att höja kunskapen och färdigheten inom återupplivning hos hälsovårdspersonal, samt viljan att hitta den effektivaste kursen för att lära ut dessa kunskaper och färdigheter åt hälsovårdspersonal. Studierna har numrerats från 1 till 9 och artiklarna refereras med nummer istället för namnen på författarna. Detta görs för att underlätta resultatredovisningen och

läsbarheten av resultat kapitlet. Inkluderade artiklarna presenteras skilt i Tabell 2 och numreringen på artiklarna är den samma som i detta kapitel.

I de empiriska studierna bestod försökspersonerna mestadels av sjukskötare, som redan var i arbetslivet ^(2, 3, 5, 7, 8, 9), med undantag av tre studier där forskarna använde sig av sjukskötarstuderanden ^(1,4,5) och en studie där försökspersonerna var medicinstuderanden ⁽⁶⁾. Ordet *deltagare* används i texten istället för studenter i återupplivningskurserna, då inkluderade studierna använt sig av olika informanter från både skola och arbetsliv. Ordet *deltagare* hänvisar alltså från och med nu till de personer som deltagit i återupplivningskurserna.

Återupplivningskurserna i de inkluderade studierna var uppbyggda på olika sätt. Det gemensamma i alla studierna var att de jämförde en instruktörledd kurs med en datorbaserad kurs, alltså kurs där teori inte framförs av en lärare utan den framförs i elektronisk form via en dator. Alla kurser innehöll också en praktisk träning, som syftas till med ordet *simulering*. Simuleringarna var också uppbyggda på många olika sätt. En gemensam faktor var att deltagarna fick öva återupplivningen på en docka. Alla återupplivningskurser som framkom i de inkluderade studierna följde en viss struktur: teoriundervisning i någon form, simulering i någon form och sluttest.

8.1 Teoretisk kunskap

De flesta inkluderade studierna undersökte deltagarnas teoretiska kunskap genom ett kunskapstest i form av en enkät ^(1,2,5,7,8,9). Två studier hade kunskapstest både före och efter själva teoridelen i kursen ^(2,7). Resten av studierna hade ett test efter att deltagarna genomfört teoriundervisningen i någon form ^(1,5,8,9).

I det två studierna som hade kunskapstest före teoriundervisning, alltså ett förtest, kom det fram att deltagarna i den datorbaserade kursen fick bättre poäng i förtestet, än deltagarna i den instruktörledda kursen ^(2,7). I dessa båda studierna gjorde deltagarna förtestet innan instruktörledda modulen av kursen började. Detta betyder att deltagarna i datorbaserade kursen hade tillgång till all teoretiska material innan förtestet. Deltagarna i den instruktörledda kursen hade endast tillgång till kurshandboken innan förtestet

gjordes, då testet gjordes innan de fick sin teoriföreläsning. Den framkomna skilladen i förtestet mellan deltagarna i den datorbaserade kursen och i den instruktörledda kursen är således kanske inte överraskande. Resultaten i förtesterna mätte inte utgångsläget av kunskaperna som deltagarna hade innan deltagandet i återupplivningskurserna.

Studierna, som undersökte deltagarnas prestation i ett kunskapstest efter teoriundervisningen, alltså eftertest, visade i de flesta fallen att det inte fanns någon skillnad i framgången i eftertestet mellan deltagarna i den datorbaserade kursen och i den instruktörledda kursen ^(1,2,5,9). En studie kom fram till att deltagarna i den datorbaserade kursen presterade bättre i eftertestet än deltagarna i den instruktörledda kursen, samtidigt som fler från datorbaserade kursen blev godkända i eftertestet på första försöket ⁽⁷⁾. Serwetnyk et al. (2015) hittade däremot motsärande resultat i sin studie. I studien kom det fram att 21% av deltagarna i den datorbaserade kursen inte klarade kunskaps eftertestet på första försöket, när motsvarande andelen bland deltagarna i den instruktörledda kursen var 2,2% ⁽⁸⁾.

De två artiklarna som hade både förtest och eftertest framvisade en kunskapsökning bland deltagarna ^(2,7). Deltagarna lärde sig kunskap genom att delta i återupplivningskurserna, vilket syntes i att genomsnittet av deltagarnas poäng i eftertestet var bättre än genomsnittet i förtestet. Detta till trots att det inte fanns någon klar skillnad i förvärvade kunskaper mellan deltagarna i den datorbaserade kursen och deltagarna i den instruktörledda kursen. Den datorbaserade kursens deltagares förspång med bättre poäng i förtestet hade därmed jämnats ut i eftertestet.

8.2 Färdigheter

Åtta artiklar av de nio inkluderade artiklarna undersökte hur bra deltagarna i de olika kurserna utförde återupplivning i simulerade förhållanden efter genomförd kurs inom återupplivning. Simuleringstesterna genomfördes alltid med hjälp av en docka. Deltagarnas färdigheter analyserades under eller efter simuleringstestet på olika sätt: genom observation, rå data från simuleringdockan eller genom en kombination av flera olika metoder.

I tre studier kom det fram att antalet deltagare, som klarade simuleringstestet på första försöket, var lika mellan den datorbaserade kursen och den instruktörledda kursen ^(1,8,9). I en annan studie kom det fram att deltagarna i datorbaserade kursen klarade sig bättre än deltagarna i instruktörledda kursen, då man såg på hur stor andel klarade testet på första försöket ⁽⁷⁾. Däremot kom två studier fram till det motsatta, alltså att fler deltagare från den instruktörledda kursen klarade testet på första försöket ^(2,6). Ingen skillnad hittades dock på totala andelen godkända deltagare i simuleringstestet då man jämförde deltagarna från de olika kurserna ^(1,5,7,8).

Fyra artiklar presenterade sina resultat mera djupgående än bara med att presentera hur många deltagare som blev godkända i simuleringstestet ^(1,2,4,6). Dessa artiklar framförde mera djupgående sin analys på deltagarnas skillnader i olika delmoment av simuleringstestet. Resultaten visade att deltagarna i datorbaserade och instruktörledda kurserna utförde många delmoment lika bra, som t.ex. kompressioner med rätt hastighet ⁽⁴⁾, kompressioner med rätt placering av händerna ⁽¹⁾, ventileringar med rätt volym ⁽⁶⁾ samt hastigheten på ventileringarna ⁽¹⁾. Ingen skillnad fanns heller i den tiden då man inte utförde kompressioner, alltså den s.k. hands-off tiden, under simuleringstestet ⁽¹⁾. En studie, som analyserade ifall deltagarna utförde rätta delmoment under simuleringstestet, kom fram till resultatet att deltagarna i de olika kurserna kände igen primärrytmen lika bra i tillägg till att de utförde medicineringen och monitoreringen av patienten lika bra ⁽²⁾.

I studierna visade sig dock också att deltagarna i de datorbaserade kurserna klarade sig bättre i att t.ex. utföra kompressioner med tillräcklig djup och hastighet ⁽¹⁾ samt med korrekt placering av händerna ⁽⁴⁾. Fler deltagare från datorbaserade kurser utförde också ventilationer med rätt hastighet ⁽⁴⁾ och volym ^(1,4), än deltagare från instruktörledda kurser. Datorbaserade kursens deltagare aktiverade också återupplivningslarmet, öppnade andningsvägen och gav två inblåsningar oftare än instruktörledda kursens deltagare ⁽¹⁾. I en studie kom det däremot fram att instruktörledda kursen lärde deltagarna bättre att klä av patienten inför rytmanalyseringen ⁽¹⁾. Orsaken var att deltagarna från den instruktörledda kursen utförde detta mycket oftare än deltagarna från den datorbaserade kursen.

8.3 Återupplivningskurserna som helhet

Resultaten av återupplivningskurserna, som använde blended learning jämfördes alltså med instruktörledd kurs. Största delen av de inkluderade artiklarna drar slutsatsen att datorbaserad kurs är som helhet lika bra som instruktörledd kurs ^(1,4,5,6,7,8,9). Fyra av artiklarna anser att de datorbaserade kurserna kan t.o.m vara bättre på att lära hälsovårdspersonal återupplivning, än de instruktörledda kurserna ^(1,4,7,8). En studie drar slutsatsen att den datorbaserade kursen är lika bra på att lära deltagarna kunskap och tekniska färdigheter i återupplivning, men sämre än den instruktörledda kursen på att lära deltagarna utföra återupplivning i simulerad situation ⁽²⁾.

I analysen hittades ingen skillnad mellan resultaten i studierna, som använt sig av utbildade sjukskötare som försökspersoner ^(2,3,7,8,9), och studierna, som använde sig av sjukskötarstuderanden ^(1,4,5) eller medicinstuderanden ⁽⁶⁾ som försökspersoner. Resultaten visade att de datorbaserade kurserna lärde både sjukskötare och studenter lika bra som de instruktörledda kurserna.

8.4 Fördelar

Flera av de inkluderade artiklarna lyfter upp fördelar med återupplivningskurserna, där blended learning använts. Oftast förekommande varianten av blended learning var datorbaserad kurs, där deltagarna genomförde teoretiska delen på distans och simuleringsövningen i skolan ^(2,3,6,7,8). Simuleringsövningen var antingen ledd av en instruktör ^(2,3,6,7,8) eller utan instruktör, antingen i grupp eller självständigt ^(1,4,5,9).

De identifierade fördelarna med blended learning har kommit fram i studierna antingen genom objektiva mätningar eller genom deltagarnas subjektiva åsikter. Objektiva mätningarna bestod av mätning av tiden deltagarna använde för de olika återupplivningskurserna samt totala kostnaderna för kurserna. Deltagarnas subjektiva åsikter om blended learning undersöktes och kom fram i flera forskningar ^(1,3,7,8).

Den mest poängterade fördelen med kurser som använde blended learning, var att de räckte en kortare tid än instruktörledda kurser ^(1,2,6,8). Deltagarna hade därmed lättare att

passa in en kortare kurs i sin tidtabell och det ansågs också att det var lättare att få ledigt för kursen från arbetsplatsen, då man inte behövde flera dagars ledighet ^(1,3).

Tre av de inkluderade artiklarna jämförde kostnaderna på de olika kurserna och alla kom fram till att kursen som använde blended learning var billigare än instruktörledda kursen ^(2,7,8). Kostnaderna minskade med närmare hälften, då kursen använde blended learning, jämfört med kurser som var helt instruktörledda ^(2,8).

Subjektiva åsikterna om blended learning kursen visade, enligt resultaten från en studie, att 80% av alla deltagare (både datorbaserade och instruktörledda kursens deltagare) ville ha blended learning istället för instruktörledd kurs ⁽⁸⁾. Det fanns dock en annan studie, som kom fram till att största delen däremot föredrog instruktörledd kurs ⁽³⁾. Deltagarna i Serwetnyk et al. (2015) studie ansåg att metodeffekten var högre i datorbaserade kursen ⁽⁸⁾, men Lockey et al. (2015) kom fram till det motsatta i sin studie ⁽³⁾.

Av de tre studier, som undersökte deltagarnas belåtenhet med de olika kurserna, kom en studie fram till att deltagarna var lika nöjda i datorbaserade kursen som i instruktörledda kursen ⁽⁵⁾. En annan studie kom fram till att deltagarna var mer nöjda i den datorbaserade kursen än i den instruktörledda kursen ⁽⁸⁾. En tredje studie kom fram till att deltagarna var mindre nöjda i den datorbaserade kursen än i den instruktörledda kursen ⁽³⁾.

Det deltagarna främst var nöjda med angående blended learning, var dess flexibla karaktär. Deltagarna var nöjda med att de kunde jobba i egen takt ^(1,3,7,8), gå igenom materialet hur de själv ville ^(3,7,8) samt fullföra kursen när och var det passade bäst för var och en av dem ^(1,3,7,8). Deltagarna i två studier uttryckte också sin tacksamhet för att man hade tillgång till materialet också efter avslutad kurs ^(1,3).

Fördelar med datorbaserade kurser är också att informationen och materialet är konsistenta, alla deltagare får exakt samma information, vilket gör att variationen i utbildningen är minimal ^(1,7,8). Informationen och materialet är kort och koncist ^(3,8) och

materialet kan uppdateras lätt samtidigt som hela kursens material uppdateras på samma gång ⁽⁷⁾.

Det kom fram att en del av deltagarna ansåg blended learning passa bra åt dem, eftersom det passar deras personliga inlärningssätt. Studien som tog upp detta sammanfattade sedan att mer forskning bör göras för att kunna förklara sambandet mellan blended learning och personliga inlärningssätten. Studien framför trots allt att blended learning tycks passa åt vissa inlärningssätt väldigt bra ⁽³⁾.

Att inte ha en instruktör eller lärare närvarande under tiden man går igenom kursmaterialet ansågs inte som något problem enligt deltagarna i en studie ⁽³⁾. Deltagarna motiverade detta med det att man fick möta instruktören senare vid simuleringarna. Frågor som eventuellt uppstått under självstudien av materialet kunde ställas till instruktören vid simuleringarna istället för direkt under genomgången av teorin, ansåg deltagarna. ⁽³⁾

8.5 Nackdelar

Två artiklar ^(3,8) lyfter fram nackdelarna med blended learning i utbildning inom återupplivning. De första nackdelarna, som kom fram i inkluderade artiklarna, var tekniska problem och fel i programmet ^(3,8). Dessutom kom det fram i Lockey et al. (2015) studie, där deltagarnas åsikter om återupplivningskurser undersöktes med hjälp av ett frågeformulär, att flera deltagare ansåg datorbaserade kursens teoretiska del tråkig och ensidig. Negativa åsikter kom också fram i det att man inte fick svar på frågor när man gick igenom teorimaterialet. Flera ansåg att endast en dag för praktiska övningar inte var tillräckligt. Att det var för lite social interaktion mellan kursdeltagarna samt att grupparbete saknades, lyftes också fram. Ledighet från jobbet för att gå igenom kursmaterialet på distans fick man inte heller, utan deltagarna hamnade göra det på sin fritid, i motsats till instruktörledda kursens deltagare, som oftast fick ledighet för hela kursen, då allt ordnades som närundervisning. ⁽³⁾

Alla deltagare har olika inlärningssätt, vilket påverkar åsikterna om datorbaserad kurs och vilken utbildningsmetod man anser passa för en själv. Blended learning passar inte

alla, och detta anses bero på det individuella inlärningssättet samt personligheten ⁽³⁾. Lockey et al. (2015) tar också fram i sin studie, att mer forskning behövs gällande sambandet av framgångsrik utbildning och blended learning samt de olika personligheterna och inlärningssätten. Detta kunde hjälpa till att utveckla elektroniska komponenter att passa till alla individuella inlärningssätt.

8.6 Sammanfattning

Återupplivningskurser för hälsovårdspersonal verkar ha samma effekt på deltagarnas kunskaps- och färdighetsmässiga inläring, oberoende av om kurserna är instruktörledda eller om kurserna använder blended learning, dvs. är datorbaserade kurser. I studierna framkom skillnader mellan utbildningsmetoderna till fördel för datorbaserade kurserna, men skillnader till fördel för instruktörledda kurserna hittades också. Slutsatsen, att datorbaserade återupplivningskurser skulle vara bättre än instruktörledda kurser kan därmed inte dras. Slutsatsen är istället det att datorbaserade kurser kan vara bra alternativ för instruktörledda kurser inom återupplivning, oberoende om deltagarna är studerande eller färdig vårdpersonal.

Fördelarna med datorbaserad kurs, eller blended learning, är speciellt kursernas flexibla karaktär, då denna oftast kan genomföras oberoende av plats och tid. Dessutom räcker blended learning kurserna inte lika länge som instruktörledda kurser, samtidigt som blended learning kan vara ett billigare alternativ än instruktörledda kurser. Nackdelar med datorbaserad inläring är dock det att kurser på distans ofta störs av tekniska problem samt att kurser utan instruktör inte passar som inlärningssätt åt alla personligheter.

9 KRITISK GRANSKNING OCH DISKUSSION

I detta kapitel granskas examensarbetet kritiskt i tillägg till att resultaten diskuteras och återkopplas till den tidigare forskningen, den teoretiska referensramen och forskningsfrågorna i examensarbetet. I slutet av kapitlet diskuteras också både nyttan av resultaten i praktiken och förslag för fortsatt forskning.

Sammanfattningsvis visar examensarbetets resultat att återupplivningskurser, som använder blended learning, är ett bra alternativ för instruktörledda återupplivningskurser, samtidigt som blended learning medför flera fördelar, som t.ex. större flexibilitet och mindre kostnader.

9.1 Kritisk granskning

Kritiska granskningen består av att studiens styrkor och begränsningar tas upp.

Eftersom detta examensarbete är skribentens första gjorda forskning, kan det sägas att skribenten är en novis inom forskningen. Detta medför att skribentens sätt att närma sig identifieringen, kritiken och sammansättningen av litteraturen kanske inte varit så noggrant som då en mer erfaren forskare hade gjort det samma. I tillägg till detta finns det tecken på att examensarbetet har präglats av resurs- och tidsbrist.

Resursbristen syns främst i det att under materialsökningen avgränsades artiklar, som inte kunde fås i fulltext utan större kostnad. Förutom att detta direkt kan ha påverkat utfallet av resultatet, kan det också ha påverkat indirekt, då begränsningen kan vara en av orsakerna till att inkluderade artiklarna i examensarbetet blev ganska få till antalet. Antalet artiklar i detta examensarbete är endast nio stycken, vilket potentiellt kan ha påverkat utfallet av resultatet. För examensarbetets reliabilitet skulle det gärna ha fått inkludera flera artiklar, så att man kunde mer heltäckande sammanställa relevant litteratur om ämnet ifråga, vilket trots allt är syftet för litteraturstudier (Aveyard 2010).

Orsaken till fåtalet av de inkluderade artiklarna kan också ligga i det att materialsökningen gjordes endast under en månad, på grund av tidsbristen. En längre tid för materialsökningen kunde ha möjliggjort ett ännu mer noggrant och systematiskt genomgående av sökningen och träffarna. Sökningen av litteratur gjordes dock redan nu efter skribentens bästa förmåga, inom de begränsande ramarna, vilket kan anses som en av studiens styrka.

Tre databaser användes till materialsökningen. Efter utfört arbete reflekterades det ifall sökning på fler databaser hade gett mer antal träffar och på så sätt fler relevanta artiklar

för examensarbetet. Valet att använda endast EBSCO Host, PubMed och Science Direct baserade sig på gjorda provsökningar innan den egentliga materialsökningen. Under provsökningarna utreddes grovt hur mycket träffar som fås med de olika sökorden på olika databaserna. På basen av provsökningarna avgjordes det att dessa tre databaser kunde ge den behövliga informationen för litteraturstudien.

Endast, eller åtminstone en stor del, randomiserade, kontrollerade studier önskade skribenten att hitta under materialsökningen, eftersom den typs studier klassas som guldstandard inom forskning, där effekten av någonting undersöks (Aveyard 2010 s. 48). De inkluderade artiklarna i examensarbetet bestod dock främst av icke-randomiserade, experimentella studier. Trots detta var artiklarna, som slutligen inkluderades i arbetet, innehållsmässigt av god kvalitet, eftersom svar på syfte och frågeställning erhöles av alla artiklar. Användandet av checklistorna för värdering av den vetenskapliga kvaliteten ger såvida en ökad reliabilitet för examensarbetet, enligt skribenten.

Skribenten strävade till att hålla examensarbetet hela tiden processororienterad. Med detta menas att skribenten höll sig till ett skede i taget, alltså gjorde en enskild del av arbetet åt gången, så att koncentrationen skulle hållas på den mest optimala nivån. Aveyards bok (2010) har varit till stor hjälp för att hålla ett processororienterat tillvägagångsätt på arbetet. Genom att följa bokens anvisningar har skribenten strävat till att framskrida på examensarbetet hela tiden med forskningsfrågorna i fokus. På så sätt var målet att minska klyftan mellan materialet och den slutliga tolkningen.

9.2 Tidigare forskning

I den tidigare forskningen presenterades det att nätbaserad utbildning är lika effektivt som traditionell klassrumsbaserad utbildning. Detta verkar motsvara studiematerialet, där både teoretisk kunskap och praktiska färdigheter är jämförbara bland deltagarna i de datorbaserade- och instruktörledda återupplivningskurserna.

Flexibiliteten, tillgängligheten och självständigheten är det som tilltalar sjukskötare att delta i nätbaserade kurser, enligt den tidigare forskningen, samtidigt som det är dessa särdrag som deltagarna lyfter upp som det bästa med kurserna. I examensarbetet

erhållna resultat om fördelarna med blended learning lyfts speciellt datorbaserade kursens flexibla karaktär som dess största fördel, precis som i den tidigare forskningen.

Nätbaserade kurser kritiserades mest, i den tidigare forskningen, på att de inte möjliggör social interaktion, vilket också kom fram i resultaten erhållna av examensarbetet. Trots detta var det främst tekniska problem och programfel som ansågs som största nackdelarna med blended learning, enligt examensarbetets resultat. I arbetets resultat kom det också fram att en del av deltagarna inte ansåg att blended learning passade deras inlärningsätt. Möjlig förklaring på dessa skiljande fynden mellan examensarbetets resultat och tidigare forskningen kan vara bristen på det som Perry & Pilati (2011) speciellt poängterar; nätbaserade kurser bör extra noggrant planeras och byggas upp, så att de lämpar sig som inlärningsmetod för många varierande individuella inlärningsätt.

Vikten av den praktiska övningen tas upp i den tidigare forskningen. Där kom det fram att deltagare inte lär sig praktiska färdigheter endast med teoriutbildning. Detta togs i beaktande vid formuleringen av forskningsfrågorna. Syftet ändrades från att jämföra effekten av nätbaserad inläring till att jämföra effekten av utbildning genom blended learning med traditionell inläring. Detta motiverades också med det att det inte ännu är möjligt att öva i verklighetstroga situationer på distans. Allt sker i simuleringssituationer, oftast ordnade i klassrum eller simuleringscenter. I framtiden kan det hända att det bli möjligt med simulering på distans, t.ex. genom virtuell verklighet, men i dagens läge är detta ännu bara fiktivt tänkande.

9.3 Teoretisk bakgrund

Benner beskriver sjukskötarens utveckling genom användningen av Dreyfusmodellen. Enligt modellen går utvecklingen i fem olika stadier, från novis till expert. Benners tanke går ut på att ju mer erfarenhet en sjukskötare har av en viss situation, desto längre har han eller hon kommit i stadierna från novis till expert i just den situationen. I examensarbetets inkluderade studier bestod försökspersonerna både av sjukskötare och studerande, vilket betyder att det troligen fanns personer representerade från alla olika stadier. Försökspersonerna kunde befinna sig på vilket stadie som helst, men det är

sannolikare att studeranden låg på de lägre stadierna och utbildade sjuksköterna på de högre stadierna, än tvärtom.

Enligt Benner är den lämpligaste utbildningen för personer på de två lägsta stadierna teoriundervisning, medan vid utbildningen av personer på de högre stadierna behövs en mer praktiskt inriktad undervisning. När man väljer det här förfaringssättet, menar Benner att man främjar sjuksköternas utveckling i sina yrkesroller på det bästa sättet. Alla återupplivningskurser, i de inkluderade studierna, innehöll både teoriundervisning och praktisk övning. Därmed fanns det åt alla personer på de olika stadierna någon lämplig undervisning, oberoende av ifall de deltog i den datorbaserade eller i den instruktörledda kursen. Benner säger också att kunskap är verktyget för att lära sig av erfarenheter, alltså att kunskap möjliggör klinisk inläring. I utbildning för sjukskötare behövs det således någonting av både kunskapsundervisning och praktisk övning, oberoende på vilket stadie sjuksköterna är i sin utveckling. Resultatet i detta examensarbete stöder Bennes åsikter om teori och praktik, eftersom resultaten från studierna visade att alla deltagarna lärde sig kunskap och färdigheter inom återupplivning, genom att delta i kurserna.

Knowles utvecklade andragogiska modell innehåller sex principer, som han anser bör finnas i utbildning för vuxna, då man vill att vuxna skall få den bästa nyttan av utbildningen. De sex kärnprinciperna kan hittas i återupplivningskurserna, i vilka försökspersonerna i de inkluderade artiklarna deltagit i, trots att dessa varken nämns eller direkt tas upp i artiklarna.

Genom att ha sjukskötare och studerande som försökspersoner, försäkrades det redan från början att deltagarna var intresserade i utbildningen inom återupplivning. Sjukskötare är ofta de som märker livlösa patienterna och börjar återupplivning, vilket betyder att återupplivning är en del av deras arbete. Därmed har sjuksköterna redan från början ett intresse av att lära sig mera om återupplivning, såsom första av Knowles kärnprinciper poängterar att är viktigt i utbildningen av vuxna.

Att inkludera simulering i återupplivningskurserna möjliggör, att flera av Knowles principer uppfylls. Simulering kan visa deltagarna vad de ännu inte kan, framkalla

mognaden för inläringen, samt upprätthålla uppgiftscentrerade inriktningen på inläringen. Deltagarna i de olika kurserna fick praktiskt öva och se vad de redan kan samt vad de bör öva mer på. Det här förfaringssättet skapade motivation och vilja att lära sig. Enligt sjätte principen i andragogiska modellen behöver vuxna ha motivation för att de skall vara mottagliga för det som undervisas. Sjuksköterna var frivilliga att delta i kurserna, vilket tyder på att de hade motivation. I stället för bättre arbetsplats eller lön, kan man tänka sig att sjuksköternas yttre motivation för att delta i återupplivningskurserna var helt enkelt det, att verkligen kunna rädda liv med kvalitetsmässig bra återupplivning. Slutligen hade alla återupplivningskurser också ett klart och konkret mål för inläringen – att lära deltagarna att ge kvalitetsmässig bra återupplivning åt alla drabbade patienterna.

Fyra av sex kärnprinciper kan således hittas i alla återupplivningskurser. De två sista kärnprinciperna finns däremot endast i de datorbaserade kurserna. Den ena av dessa kärnprinciperna, studerandens självuppfattning, ses speciellt i de datorbaserade kurserna. Där hade deltagarna själv ansvaret att lära sig under teoridelen. Vuxna kräver lätt att bli undervisade, då de stiger in i ett rum där någon skall hålla en föreläsning. Då allt görs med dator på distans, blir deltagarna tvungna att själv ta ansvaret för inläringen.

Principen om deltagarnas erfarenheter togs också i beaktande i de datorbaserade kurserna, i motsats till de instruktörledda kurserna. I de datorbaserade kurserna kunde deltagarna själv läsa igenom de delar av materialet de ansåg sig kunna lite om. I de instruktörledda kurserna kunde deltagarna inte påverka vad de blev undervisade i. Kurserna var standardiserade och kunde inte modifieras enligt behoven. I vissa datorbaserade kurser kunde deltagarna också jobba tillsammans under simuleringarna. De kunde då dela med sig sina erfarenheter med de andra kursdeltagare.

Då man ser på kärnprinciperna från andragogiska modellen, visar det sig att datorbaserade kurser stöder vuxna bättre i inläringen av kunskap och färdigheter, än instruktörledda kurser. Därför stöds examenarbetets resultat av Knowles teori, eftersom resultaten kom fram till att blended learning är ett bra, eller t.o.m ett bättre alternativ för återupplivningsutbildning än instruktörledda kurser. Resultaten stämmer med

andragogiska modellen, eftersom deltagarna var vuxna och de datorbaserade kurserna innehöll alla kärnprinciper och stödde därmed en vuxens inläring bättre än de instruktörelledda kurserna.

9.4 Resultat

Resultatet består av empiriska forskningar, där återupplivningskurser med två olika utbildningsmetoder jämfördes. Jämförelsen gjordes genom kunskapstest och simuleringstest. Endast två artiklar testade deltagarnas förkunskap genom ett förtest, medan resten endast testade deltagarna med eftertest efter teoriundervisningen. I de två artiklarna, där det fanns förtest, hade deltagarna i datorbaserade kurserna fått tillgång till kursmaterialet innan förtestet, vilket ledde till att förtesten inte mätte utgångsläget i teoretiska kunskapen hos alla deltagare. Resten av artiklarna hade helt lämnat bort att mäta deltagarnas utgångsläge i teoretiska kunskapen. Samma gäller simuleringstesten, ingen av artiklarna hade testat deltagarnas utgångsläge i praktiska utförandet av återupplivning innan deltagandet i kurserna. Gruppernas utgångsläge mättes alltså inte och deltagarnas jämförbarhet i de olika kurserna undersöktes aldrig. Detta innebär att resultatet också måste ifrågasättas. Resultatet visade att det inte fanns skillnad mellan den datorbaserade kursen och den instruktörelledda kursen i lärandet av teoretisk kunskap och praktiska färdigheter, trots att grupperna aldrig konstaterats vara jämförbara. Oavsett har de inkluderade artiklarna kommit fram med sina resultat och dessa resultat har skribenten sammanställt i detta examensarbete.

9.5 Forskningsfrågor

I detta examensarbete var syftet att granska ifall blended learning är användbar och resultatrik vid utbildning och fortbildning av återupplivning. Detta gjordes genom att sammanställa artiklar som jämför effekten av blended learning med instruktörelledd utbildning inom återupplivningsutbildning för hälsovårdspersonal. I arbetet kartlades också hurdana fördelar och nackdelar det finns med återupplivningsutbildning, där blended learning används.

Forskningsfrågorna besvarades enligt målsättningen i denna studie. Första forskningsfrågan var: *är blended learning användbar vid utbildning och fortbildning av återupplivning*. Resultaten visade att datorbaserade kurserna, alltså kurserna som använt sig av blended learning, var lika bra, som traditionella instruktörledda kurser, på att lära deltagarna både kunskaper och färdigheter inom återupplivning. Studierna visade liknande resultat, oberoende om deltagarna var sjukskötare, som första gången deltog i återupplivningsutbildning, eller om deltagarna var utbildade sjukskötare. Därmed argumenteras det att blended learning är användbar både vid utbildning som vid fortbildning av återupplivning.

Material, för att svara på den andra forskningsfrågan i examensarbetet, alltså: *vilka fördelar och nackdelar har blended learning vid utbildning av återupplivning*, fanns det mindre av i de inkluderade artiklarna. Ett bredare perspektiv kunde skribenten eventuellt ha fått genom att använda större sampel av artiklar, men trots detta anser skribenten ha kunnat svara på denna frågeställning. Argumentet för detta är att skribenten kunde identifiera och sammanställa vissa fördelar och nackdelar ur artiklarna. Största fördelarna med blended learning var det, att den kan möjliggöra både tids- och kostnadsbesparingar. Dessutom sågs det tydligt att deltagarna i blended learning var speciellt tacksamma över att den möjliggjorde ett självständigt arbetssätt, att de kunde jobba i sin egen takt. Nackdelarna med blended learning var speciellt tekniska problem och fel i programmen. Frånvaro av instruktör och därmed ingen man kunde ställa frågor till under teorigenomgången, var också en betydande nackdel.

9.6 Nyttan av resultaten samt förslag på fortsatt forskning

Inom utbildning och fortbildning av återupplivning bland hälsovårdspersonal finns det en hel del utbildningsmetoder att välja mellan. Detta examensarbete visar att blended learning kan vara ett bra alternativ för traditionell instruktörledd utbildning, samtidigt som utbildningen kan bli mer tids- och kostnadseffektivt. Blended learning har därmed definitivt potential och kunde i större utsträckning användas t.ex. i fortbildning för vårdpersonal vid yrkeshögskolan Arcada.

Behov för fortsatt forskning inom utbildning av återupplivning finns det i och med att olika utbildningsmetoder stadigt utvecklas. Olika metoder på simulering har också utvecklats. Det kunde därför vara aktuellt med forskning på hur effektivt de olika simuleringsmetoderna lär hälsovårdspersonal återupplivningsfärdigheter. Intressant hade det också varit att undersöka praktiska resultaten av återupplivningsutbildningarna, ifall dessa utbildningar medför att vårdpersonal klarar av att utföra kvalitetsmässig bra återupplivning i praktiken, samt ifall utbildningarna har någon inverkan på mängden återupplivade patienter, som är vid liv efter t.ex. ett år.

KÄLLOR

- Adams, Andrew J.; Wasson, Emily A.; Admire, John R.; Gomez, Pedro Pablo; Babayeuski, Raman A.; Sako, Edward Y. & Willis, Ross E. 2015, A Comparison of Teaching Modalities and Fidelity of Simulation Levels in Teaching Resuscitation Scenarios, *Journal of Surgical Education*, vol 72, nr 5, s. 778-785.
- Arcada. 2014, God vetenskaplig praxis i studierna vid Arcada. Tillgänglig: https://start.arcada.fi/sites/default/files/dokument/ovriga%20dokument/god_vetenskaplig_praxis_i_utbildning_och_forskning_vid_arcada_2014.pdf Hämtad: 9.12.2017.
- Aveyard, Helen. 2010, *Doing a Literature Review in Health and Social Care - a practical guide*, 2 uppl, England: Open University Press, 184 s.
- Benner, Patricia. 1993, *Från novis till expert: mästerskap och talang i omvårdnadsarbetet*, 1 uppl, Lund: Studentlitteratur, 215 s.
- Cason, Carolyn L.; Kardong-Edgren, Suzan; Cazzell, Mary; Behan, Deborah & Mancini, Mary Elizabeth. 2009, Innovations in Basic Life Support Education for Healthcare Providers, *Journal for Nurses in Staff Development*, vol 25, nr 3, s. E1-E13.
- Castrén, Maaret; Helveranta, Kai; Kinnunen, Ari; Korte, Henna; Laurila, Kimmo; Paakkonen, Heikki; Pousi, Jouni & Väisänen, Olli. 2012, *Ensihoidon perusteet*, 4 uppl. Suomen Punainen Risti, 432 s.
- Cook, David A.; Levinson, Anthony J.; Garside, Sarah; Durpas, Denise M.; Erwin, Patricia & Montori, Victor M. 2008, Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis, *Jama*, vol 300, nr 10, s. 1181-1196.
- Elvytys (online). 2014, God medicinsk praxis-rekommendation. Arbetsgrupp tillsatt av Finska Läkarföreningen Duodecim, Suomen elvytysneuvosto, Suomen Anestesiologiyhdistys och Finlands Röda Kors. Helsingfors: Finska Läkarföreningen Duodecim. Tillgänglig: www.kaypahoito.fi Hämtad: 15.1.2018.

- Forsberg, Christina & Wengström, Yvonne. 2013, *Att göra systematiska litteraturstudier*, 3 uppl, Stockholm: Natur & Kultur, 219 s.
- Forskningssetiska delegationen. 2012, God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar om avvikelser från den i Finland. Tillgänglig: http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf Hämtad: 9.12.2017.
- Gemsbacher, Morton A. 2015, Why internet-based education? *Frontiers in physiology*, vol 5, artikel 1530, s. 1-4.
- Gijbels, Harry; O'Connell, Rhona; Dalton-O'Connor, Caroline & O'Donovan, Moira. 2010, A systematic review evaluating the impact of post-registration nursing and midwifery education in practice, *Nurse Education in Practice* 10 (2010), s. 64-69.
- Graham, Charles R. 2013, Emerging practice and research in blended learning. I: Moore, M. G, red. *Handbook of Distance Education*, Routledge, s. 333-350.
- Hiltunen, Pamela; Kuisma, Markku; Silfvast, Tom; Rutanen, Juha; Vaahersalo, Jukka & Kurola, Jouni. 2012, Regional variation and outcome of out-of-hospital cardiac arrest (ohca) in Finland – the Finnresusci study, *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 20:80, s. 1-8.
- Hälso- och sjukvårdslag 30.12.2010/1326. Tillgänglig: <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2010/20101326#L1P5> Hämtad 21.12.2017.
- Karaman, Selcuk. 2011, Nurses' perceptions of online continuing education, *BMC Medical Education*, 11:86, s. 1-6.
- Kardong-Edgren, Suzan E.; Oermann, Marilyn H.; Odom-Maryon, Tamara & Ha, Yeongmi. 2010, Comparison of two instructional modalities for nursing student CPR skill acquisition, *Resuscitation*, vol 81, s. 1019-1024.
- Knapke, Jacqueline; Haynes, Erin; Breen, Julie; Kuhnell, Pierce; Smith, Laura & Meinen-Derr, Jareen. 2016, Evaluation of Online Graduate Epidemiology Instruction and Student Outcomes, *Online Learning*, vol 20, nr 4, s. 201-211.

- Knowles, Malcolm S.; Holton III, Elwood F. & Swanson, Richard A. 2005, *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development*, 6 uppl, Amsterdam/Boston: Elsevier cop, 378 s.
- Knox, Shane; Walther, Cullen & Dunne, Colum P. 2015, A national study of Continuous Professional Competence (CPC) amongst pre-hospital practitioners, *BMC Health Services Research*, 15:532, s. 1-10.
- Kuisma, Markku; Holmström, Peter; Nurmi, Jouni; Porthan, Kari & Taskinen, Tuomas. 2017, *Ensihoito*, 6 uppl. Helsingfors: Sanoma Pro Oy, 810 s.
- Lag om yrkesutbildade personer inom hälso- och sjukvården 28.6.1994/559. Tillgänglig: <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1994/19940559#L3P15> Hämtad 21.12.2017.
- Lahti, Mari; Hätönen, Heli & Välimäki, Maritta. 2014a, Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills and satisfaction: a systematic review and meta-analysis, *International journal of nursing studies*, vol 51, nr 1, s. 136-149.
- Lahti, Mari; Kontio, Raija; Pitkänen, Anneli & Välimäki, Maritta. 2014b, Knowledge transfer from an e-learning course to clinical practice, *Nurse Education Today*, vol 34, nr 5, s. 842-847.
- Lockey, Andrew S.; Dyal, Laura; Kimani, Peter K.; Lam, Jenny; Bullock, Ian; Buck, Dominic; Davies, Robin P. & Perkins, Gavin D. 2015, Electronic learning in advanced resuscitation training: The perspective of the candidate, *Resuscitation*, vol 97, s. 48-54.
- Mardegan, Karen J.; Schofield, Margot J. & Murphy, Gregory C. 2015, Comparison of an interactive CD-based and traditional instructor-led Basic Life Support skills training for nurses, *Australian Critical Care*, vol 28, nr. 3, s. 160-167.
- Meaney, Peter A.; Sutton, Robert M.; Tsimia, Billy; Steenhoff, Andrew P.; Shilkofski, Nicole; Boulet, John R.; Davis, Amanda; Kestler, Andrew M.; Church, Kasey K.; Niles, Dana E.; Irving, Sharon Y.; Mazhani, Loeto & Nadkarni, Vinay M. 2012, Training hospital providers in basic CPR skills in Botswana: Acquisition, retention and impact of novel training techniques, *Resuscitation*, vol 83, s. 1484-1490.

- Monsieurs, K. G. & Handley, A. J. 2009, E-learning in resuscitation, *Notfall Rettungsmedizin*, vol 12, s. 53-56.
- Mäkinen, Marja; Castrén, Maaret; Tolska, T.; Nurmi, Jouni & Niemi-Murola, L. 2006, Teaching basic life support to nurses, *European Journal of Anaesthesiology*, vol 23, nr 4, s. 327-331.
- Nyyssölä, Kari & Hämäläinen, Kimmo. 2001, *Lifelong learning in Finland: The extent to which vocational education and training policy is nurturing lifelong learning in Finland*, Luxemburg: Cedefop Panorama series, 96 s.
- Perkins, Gavin D.; Kimani, Peter K.; Bullock, Ian; Clutton-Brock, Tom; Davies, Robin P.; Gale, Mike; Lam, Jenny; Lockey, Andrew & Stallard, Nigel. 2012, Improving the Efficiency of Advanced Life Support Training: a randomized, controlled trial, *Annals of Internal Medicine*, vol 157, nr. 1, s. 19-28.
- Perry, Edward H. & Pilati, Michelle L. 2011, Online Learning, *New Directions for Teaching and Learning*, vol 2011, nr 128, s. 95-104.
- Personalen inom hälso- och socialvården 2014. 2018, Suomen virallinen tilasto, Terhikki-rekisteri. Tillgänglig: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135915/TR_01_18.pdf?sequence=1
Hämtad 28.1.2018.
- Roppolo, Lynn P.; Heymann, Rahm; Pepe, Paul; Wagner, James; Commons, Bradford; Miller, Ronna; Allen, Emilie; Horne, Leyla; Waincott, Michael P. & Idris, Ahmed H. 2011, A randomized controlled trial comparing traditional training in cardiopulmonary resuscitation (CPR) to self-directed CPR learning in first year medical students: The two-person CPR study, *Resuscitation*, vol 82, s. 319-325.
- Serwetnyk, Tara M.; Filmore, Kristi; VonBacho, Stephanie; Cole, Robert; Miterko, Cindy; Smith, Caitlin & Smith, Charlene M. 2015, Comparison of Online and Traditional Basic Life Support Renewal Training Methods for Registered Professional Nurses, *Journal for Nurses in Professional Development*, vol 31, nr 6, s. E1-E10.

Social- och hälsovårdsministeriets förordning om fortbildning för personalen inom
hälsovården 1194/2003. Tillgänglig:

<https://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2003/20031194> Hämtad: 21.12.2017.

Spanjers, Ingrid A.E.; Könings, Karen D.; Leppink, Jimmie; Verstegen, Daniëlle M.L.;
de Jong, Nynke; Czabanowska, Katarzyna & van Merriënboer, Jeroen J.G. 2015, The
promised land of blended learning: Quizzes as a moderator, *Educational Research
Review*, vol 15, s. 59-74.

Terveydenhuollon täydennyskoulutussuositus. 2014, Social- och hälsovårdsministeriet.
Tillgänglig:

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74124/Opp200403.pdf?sequence=1> Hämtad: 20.12.2017.

Thorne, C. J.; Lockey, A. S.; Bullock, I.; Hampshire, S.; Belgum-Ali, S. & Perkins, G.
D. 2015, e-Learning in advanced life support – An evaluation by the Resuscitation
Council (UK), *Resuscitation*, vol 90, s. 79-84.

Voutilainen, Ari; Saarinen, Terhi & Sormunen, Marjorita. 2017, Conventional vs. e-
learning in nursing education: A systematic review and meta-analysis, *Nurse Educa-
tion Today*, vol. 50, s. 97-103.

Wutoh, Rita; Boren, Suzanne A. & Balas, E. Andrew. 2004, e-Learning: a review of
Internet-based continuing medical education, *Journal of Continuing Education in the
Health Professions*, vol 24, nr 1, s. 20-30.

BILAGOR

Tabell 1. Resultatet av databassökningarna.

Databas	Sökord	Träffar	Abstrakt lästa	Valda
EBSCO Host: Academic Search Elite, Cinahl	(online learning OR e-learning OR distance learning) AND (cardiopulmonary resuscitation OR CPR OR resuscitation OR ALS OR BLS)	132	27	1
	(traditional learning vs online learning) AND resuscitation	141	4	0
PubMed	blended learning AND resuscitation	14	5	1
	(CPR OR ALS OR BLS) AND (e-learning OR electronic learning OR online learning)	180	18	1
Science Direct	(resuscitation OR BLS OR ALS) AND (online learning OR e-learning)	39	9	1
	online learning of CPR AND healthcare professionals	246	7	1
Snöboll				4

Tabell 2. De inkluderade artiklarna

Författare (år)	Studie	Syfte	Datainsamling	Resultat	Slutsats
<p>1. Carolyn L. Cason, Suzan Kardong-Edgren, Mary Cazzell, Deborah Behan och Mary Elizabeth Mancini (2009) USA</p>	<p>Innovations in Basic Life Support Education for Healthcare Providers</p>	<p>Undersöka hur framgångsrik en självständig inlärningmetod är, när det gäller att lära ut återupplivningskompetens till hälsovårdspersonal. Jämföra återupplivningskurs, där självständig inlärningsmetod används, med instruktörledd återupplivningskurs</p>	<p>Deltagarna gjorde ett kunskapstest i form av enkät i tillägg till simuleringstest, där de utvärderades genom observation och rå data från simuleringsdocka</p>	<p>Ingen skillnad hittades i kunskapstestet och totala antalet godkända från kursen visade heller inte någon skillnad. I simuleringstestet var utförandet bland deltagarna i båda kurserna nästan identiska, men i några mätningar hittades skillnader, där deltagarna i den självreglerande kursen klarade sig bättre än deltagarna i den instruktörledda kursen</p>	<p>Generellt visade sig självständiga inlärningsmetoden ha lika bra och i vissa färdigheter bättre resultat. Självständig inlärning kan vara ett bra alternativ för utbildning inom återupplivning för hälsovårdspersonal, då detta också möjliggör övning med jämna mellanrum</p>
<p>2. Gavin D. Perkins, Peter K. Kimani, Ian Bullock, Tom Clutton-Brock, Robin P. Davies, Mike Gale, Jenny Lam, Andrew Lockey och Nigel Stallard (2012) Storbritannien och Australien</p>	<p>Improving the Efficiency of Advanced Life Support Training: a randomized, controlled trial</p>	<p>Undersöka om återupplivningsutbildning med blended learning ger likadana resultat som instruktörledd återupplivningsutbildning</p>	<p>Deltagarna gjorde kurskapstest i enkätform före och efter kursen samt ett simuleringstest</p>	<p>Deltagarna i datorbaserade kursen presterade marginalt bättre i förtesten, lika bra i eftertesten och sämre i simuleringstestet än deltagarna i den instruktörledda kursen. Totala andelen godkända från kurserna visade dock ingen skillnad mellan kurserna. Kostnaderna i den datorbaserade kursen var hälften mindre än kostnaderna i instruktörledda kursen</p>	<p>Studien visar att datorbaserade kursen inte var sämre på att lära ut kunskap och tekniska färdigheter, trots att deltagarna i datorbaserade kursen fick sämre poäng i simuleringstestet. Datorbaserade kursen minskade längden på kursen och kostnaderna minskade med hälften från instruktörledda kursen</p>

<p>3. Andrew S. Lockey, Laura Dyal, Peter K. Kimani, Jenny Lam, Ian Bullock, Dominic Buck, Robin P. Davies och Gavin D. Perkins (2015) Storbritannien och Australien</p>	<p>Electronic learning in advanced resuscitation training: The perspective of the candidate</p>	<p>Bedöma hur blended learning är accepterat som utbildningsmetod i utbildning av avancerad återupplivning</p>	<p>Deltagarna från både datorbaserade och instruktörledda kurser blev ombädda att fylla i en enkät om vad de tyckte om den utbildning de fick</p>	<p>Deltagarna föredrog instruktörledda föreläsningar, trots att en stor del ansåg att datorbaserade modulen var nyttig. Totala kursupplevelsen bland deltagarna i den instruktörledda kursen var bättre än bland deltagarna i datorbaserade kursen. En del ansåg datorbaserade delen vara lämplig just för dem, medan andra ansåg att den inte alls passar deras individuella inlärningssätt</p>	<p>Den datorbaserade kursen var väl mottagen av de flesta deltagarna, men överlag föredrogs dock den instruktörledda kursen. Den delade åsikten om datorbaserade kursen verkade basera sig på deltagarnas individuella inlärningssätt</p>
<p>4. Suzan E. Kardong-Edgren, Marilyn H. Oermann, Tamara Odom-Maryon och Yeongmi Ha (2010) USA</p>	<p>Comparison of two instructional modalities for nursing student CPR skill acquisition</p>	<p>Jämföra utförandet av återupplivningsfärdigheter hos sjukskötarestuderande, som deltagit i två olika typer av återupplivningskurser: datorbaserad kurs och instruktörledd kurs</p>	<p>Deltagarna gjorde ett kunskapstest i form av enkät samt ett simuleringstest, där utförandet utvärderades genom det data simuleringsdocking gav</p>	<p>Deltagarna i båda grupperna utförde simuleringstestet med väldigt liknande resultat. Mätningar på kompressioner per minut, kompressionshastighet och givna ventilationer visade inga olika resultat. Datorbaserade kursens deltagare utförde dock mer kompressioner med tillräckligt djup och med rätt placering av händerna, i tillägg till att de också gav fler ventilationer med rätt volym jämfört med instruktörledda kursens deltagare</p>	<p>Deltagare från datorbaserade kursen utförde vissa återupplivningsfärdigheter bättre än deltagarna i instruktörledda kursen. Resultaten stöder användningen av datorbaserad kurs i utbildning av återupplivning åt sjukskötarestuderanden</p>

<p>5. Karen J. Mardegan, Margot J. Schofield och Gregory C. Murphy (2015) Australien</p>	<p>Comparison of an interactive CD-based and traditional instructor-led Basic Life Support skills training for nurses</p>	<p>Utvärdera effekten av en CD-baserad kurs jämfört med en traditionell instruktörledd kurs inom återupplivning</p>	<p>Deltagarna gjorde ett kunskapstest i enkätform samt ett simuleringsstest, där prestationen observerades och bedömdes med hjälp av ett i förväg utarbetad utvärderingsformulär</p>	<p>Återupplivningskompetensen bland deltagarna efter den avlagda kursen visade sig vara övergripande svagt. Inga skillnader i deltagarnas utförande observerades, då dessa jämfördes enligt den kurs de deltagit i, alltså den CD-baserade och den instruktörledda kursen</p>	<p>Inga skillnader hittades mellan resultaten av de olika kurserna. Återupplivningskursen, som möjliggör hög standard av kompetens efter avslutad kurs behövs mer än förr. Multimedians potential borde också studeras ännu mera</p>
<p>6. Lynn P. Roppolo, Rahm Heymann, Paul Pepe, James Wagner, Bradford Commons, Ronna Miller, Emilie Allen, Leyla Horne, Michael P. Wainscott och Ahmed H. Idris (2011) USA</p>	<p>A randomized controlled trial comparing traditional training in cardiopulmonary resuscitation (CPR) to self-directed CPR learning in first year medical students: The two-person CPR study</p>	<p>Jämföra två kortare självreglerande återupplivningsutbildningar för medicinstudenterna med instruktörledd återupplivningsutbildning, med fokus på deltagarnas förmåga att utföra återupplivning i par</p>	<p>Deltagarna utförde ett simuleringsstest, som utvärderades enligt en i förväg utarbetad checklista. Dessutom samlades data av utförandet från simuleringsdockorna, och detta analyserades också</p>	<p>Skillnader hittades endast i det att eleverna i båda självreglerande återupplivningsutbildningarna hade aningen bättre framgång med att påbörja återupplivning i par, men också att fler från den instruktörledda utbildningen blev godkända från kursen, jämfört med deltagarna från de andra kurserna. Skillnaderna var dock inte signifikanta</p>	<p>Självreglerande inlärning möjliggör att utbildning av återupplivning kan ges på kortare tid, jämfört med instruktörledd utbildning. Självreglerande återupplivningsutbildningar lär deltagarna att utföra återupplivning i par på en likadan nivå som deltagarna som deltar i instruktörledd utbildning. Övning i simuleringsmiljö behövs, för att upprätthålla de lärda färdigheterna</p>

<p>7. C.J. Thorne, A.S. Lockett, I. Bullock, S. Hampshire, S. Begum-Ali och G.D. Perkins (2015) Storbritannien</p>	<p>e-Learning in advanced life support - An evaluation by the Resuscitation Council (UK)</p>	<p>Deskriptivt analysera resultaten av en datorbaserad återupplivningskurs jämfört med en instruktörledd återupplivningskurs</p>	<p>Deltagarna gjorde kurskapstest i enkätform före och efter kursen samt ett simuleringstest</p>	<p>Deltagarna i den datorbaserade kursen hade bättre resultat i båda kunskapstesterna, jämfört med deltagarna i den instruktörledda kursen. Skillnad hittades också i simuleringstestet, där fler deltagare från datorbaserade kursen klarade testet på första försöket. Totala mängden deltagare som blev godkända i kursen visade ingen skillnad mellan deltagarna från de olika kurserna</p>	<p>Den datorbaserade kursen är lika effektiv som den instruktörledda kursen i att utrusta deltagarna med färdigheter inom återupplivning. När man dessutom tar i beaktande fördelarna med datorbaserade kursen, utgör denna som helhet en hållbarare återupplivningskurs</p>
<p>8. Tara M. Serwetnyk, Kristi Filmore, Stephanie VonBacho, Robert Cole, Cindy Miterko, Caitlin Smith och Charlene M. Smith (2015) USA</p>	<p>Comparison of Online and Traditional Basic Life Support Renewal Training Methods for Registered Professional Nurses</p>	<p>Jämföra resultaten och effekten av 3 olika (en instruktörledd och två datorbaserade) återupplivningskurser för sjukskötare</p>	<p>Deltagarna fyllde i ett tidsuppföljningschema under kursen, gjorde ett kunskapstest i form av enkät och ett simuleringstest efter att kursen var genomförd. Dessutom fyllde deltagarna i en enkätundersökning om åsikter av kursen</p>	<p>Den instruktörledda kursen var överlägset dyrast av kurserna i tillägg till att den tog nästa dubbelt längre tid att fullföra, jämfört med de två datorbaserade kurserna. Deltagarna i ena datorbaserade kursen presterade sämre i kunskapstestet än deltagarna i de andra kurserna, men i simuleringstestet hittades ingen skillnad mellan grupperna. Deltagarna i alla kurser svarade lika på säkerheten att själv kunna utföra återupplivning efter utbildningen. 80% av alla deltagare föredrog någon slags datorbaserad utbildning i återupplivning</p>	<p>Den datorbaserade metoden framförde övergripande tids- och kostnadsbesparingar, samtidigt som den upprätthöll deltagarnas belåtenhet, självförtroende och goda inlärningsresultat. Datorbaserade kurser är således bra alternativ för återupplivningsutbildning för hälsovårdspersonal</p>

<p>9. Peter A. Meaney, Robert M. Sutton, Billy Tsima, Andrew P. Steenhoff, Nicole Shilkofski, John R. Boulet, Amanda Davis, Andrew M. Kestler, Kasey K. Church, Dana E. Niles, Sharon Y. Irving, Loeto Mazhani och Vinay M. Nadkarni (2012) Botswana</p>	<p>Training hospital providers in basic CPR skills in Botswana: Acquisition, retention and impact of novel training techniques</p>	<p>1. Undersöka effektiviteten av återupplivnings utbildning för hälsovårdspersonal för att lära sig och upprätthålla kunskap och färdigheter i återupplivning. 2. Undersöka om datorbaserade undervisningsmetoder ger liknande resultat som instruktörledd utbildning inom återupplivning</p>	<p>Deltagarna gjorde ett kunskapstest i enkätform och ett simuleringstest i återupplivning av både vuxen och barn.</p>	<p>Totalt behövde 65% av deltagarna ytterligare övning för att bli godkända i simuleringstestet. Deltagarna lärde sig kunskap genom att delta i kursen, men kunskapen glömdes bort med tiden, trots att kunskapen var signifikant bättre t.o.m. efter 6 månader än innan genomförandet av kursen. Återupplivningsfärdigheterna ökade också med utbildningen, och dessa var signifikant bättre efter 3 mån, och vid 6 mån var färdigheterna i återupplivning av barn signifikant bättre, medan återupplivning av vuxna inte. Ingen skillnad hittades mellan resultaten från datorbaserade och instruktörledda kurserna.</p>	<p>Inläring av återupplivningskunskaper och färdigheter sker med utbildning och kunskaperna samt färdigheterna upprätthålls bra i åtminstone 3 månader. Den datorbaserade kursen visade sig vara lika bra som den instruktörledda kursen.</p>
--	--	--	--	--	---