



**Utbildningsmetoder i hjärt-
lungräddning och upplevelser i
mötet med hjärt-lungräddningens
praktik**

**Educational methods in cardio-
pulmonary resuscitation and
experiences in meeting with the
cardiopulmonary practice**

Examensarbete inom huvudområdet Pedagogik
Avancerad nivå 15 Högskolepoäng
Vårtermin 2017

Helene Bylow

Handledare: Susanne Gustavsson
Examinator: Simon Ceder

Arbetets art: Examensarbete i pedagogik, avancerad nivå. Högskolan i Skövde.
Titel: Utbildningsmetoder i hjärt-lungräddning och upplevelser i mötet med hjärt-lungräddningens praktik
Sidantal: 92
Författare: Helene Bylow
Handledare: Susanne Gustavsson
Datum: Maj 2017
Nyckelord: Lärande; Utbildningsmetoder; Kritisk hermeneutik; Hjärt-lungräddning; Hjärtstartare.

Sammanfattning

Forskningsproblemet är vilken utbildningsmetod i hjärt-lungräddning med hjärtstartare; instruktörsledd eller filmbaserad som är effektivast samt vad som händer i mellanrummet mellan utbildning och en händelse av hjärtstopp i samhället. Målet är att nå kunskap om vilken utbildningsmetod som i högre grad bidrar till avsedda färdigheter, handlingsberedskap och villighet att starta en livräddande insats. Målet är också att öka förståelsen, genom att identifiera spänningsfält i upplevelser i hjärt-lungräddningens praktik.

Studien är belyst genom en lärande teori influerad av pragmatism och filosofen Dewey samt ett holistiskt hermeneutiskt perspektiv genom filosofen Gadamer. En kombinerad design med kvantitativ och kvalitativ metod har använts. Datainsamling har skett genom enkäter, kvalitetsmätningar på utförd hjärt-lungräddning och intervjuer. Kritisk hermeneutik enligt Ricoeur har vart stöd vid kvalitativ tolkning av data.

Det kvantitativa resultatet påvisade ingen signifikant skillnad i totalpoäng av teoretiska kunskaper, handlingsberedskap eller villighet att starta hjärt-lungräddning mellan de två olika utbildningsmetoderna. Det påvisades en signifikant skillnad ($p < 0.05$) för praktiska kunskaper där den filmbaserade utbildningen visade högre totalpoäng än den instruktörsledda utbildningen över tid. Resultatet i den kvalitativa tolkningen har identifierat fem övergripande spänningsfält i att både uppleva och sakna upplevelse om, 1) kunskap om, färdighet i och förståelse för, 2) lärande, 3) handlingsberedskap, 4) ansvar och medmänsklighet, 5) samt villighet att starta en livräddande insats i hjärt-lungräddningens praktik. Resultatet bidrar till ökad kunskap i hjärt-lungräddningens praktik värdefulla för framtida utbildningar och vidare forskning.

Study: Master Degree Project in Pedagogy, Second Level: University of Skövde.
Title: Educational methods in cardiopulmonary resuscitation and experiences in meeting with the cardiopulmonary practice.
Pages: 92
Author: Helene Bylow
Tutor: Susanne Gustavsson
Date: Maj 2017
Keywords: Teaching; Learning; Educational methods; Critical hermeneutic; Cardiopulmonary resuscitation.

Abstract

The purpose statement is which the most effective educational method is for cardiopulmonary resuscitation; instructor-led versus film-based and what happens in the gap between education and an event of cardiac arrest in society. The aim was to investigate knowledge of which educational method contributes to the intended skills, ability to act and willingness to start a life-saving action. The aim was also to increase understanding by identifying tension fields of experiences in the cardiopulmonary resuscitation practice.

The study is highlighted by a learning theory influenced by pragmatism and philosopher Dewey, as well as a holistic hermeneutical perspective through the philosopher Gadamer. A combined design with quantitative and qualitative method has been used. Data collection has been done through surveys, quality measurements on cardiopulmonary resuscitation and interviews. A critical hermeneutic according to Ricoeur has supported interpretation of data.

The quantitative result shows no significant difference in total points of theoretical knowledge, ability to act or willingness to start cardiopulmonary resuscitation between the education methods. A significant difference ($p < 0.05$) has been demonstrated for practical knowledge, where the film-based education showed higher total score than the instructor-led education over time. The result of the qualitative interpretation has identified five overall tension fields in both experiencing and lacking experience, 1) knowledge of, skills in and understanding of, 2) learning, 3) ability to act, 4) responsibility and humanity, 5) and willingness to start a life-saving effort in cardiopulmonary resuscitation practice. The result contributes to increased knowledge of cardiovascular rescue practice, valuable for future education and further research.

Innehåll

1 BAKGRUND	1
1.1 Inledning	1
1.2 Syfte	3
1.3 Frågeställningar	3
1.4 Tidigare forskning.....	3
1.4.1 Tidigare forskning inom hjärt-lungräddningens praktik.....	3
1.4.2 Tidigare forskning inom pedagogikens fält.....	10
1.5 Praktikens utgångspunkter och begrepp	15
1.5.1 Hjärt-lungräddningens praktik i samhället	15
1.5.2 Hjärt-lungräddningens organisation i samhället.....	16
1.6 Teoretiska utgångspunkter och begrepp	18
1.6.1 Teoretiskt förhållningssätt som belyser forskningsproblemet.....	18
1.6.3 Teoretiskt förhållningssätt som belyser forskningsmetoden	23
2 METOD	24
2.1 Metodval	24
2.1.1 Positivistisk kvantitativ forskningsmetod – Delstudie I	24
2.1.2 Hermeneutisk kvalitativ forskningsmetod – Delstudie II.....	25
2.2 Urval	26
2.3 Genomförande	26
2.3.1 Genomförande positivistisk kvantitativ forskningsmetod – Delstudie I	27
2.3.2 Genomförande hermeneutiskt kvalitativ forskningsmetod – Delstudie II.....	29
2.4 Analys	30
2.4.1 Analys med positivistisk kvantitativ forskningsanalys – Delstudie I.....	30
2.4.2 Analys med kritisk hermeneutiskt kvalitativ forskningsanalys – Delstudie II ...	31
2.5 Trovärdighet och giltighet	32
2.6 Forskningsetik.....	34
3 RESULTAT	35
3.1 Resultatredovisning kvantitativ data.....	35
3.1.1 Skillnader i teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning i hjärt-lungräddning	37
3.1.2 Skillnader i praktiska färdigheter i hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning i hjärt-lungräddning	37
3.1.3 Skillnader i handlingsberedskap och villighet inför hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning i hjärt-lungräddning	38
3.1.4 Sammanfattning av resultat positivistisk kvantitativ forskningsdata	38
3.2 Resultatredovisning kvalitativ data.....	39
3.2.1 Spänningsfält i kunskap om, färdigheter i och förståelse för hjärt-lungräddningens praktik	40

3.2.2 Spänningsfält i lärande och utbildningsmetod i hjärt-lungräddningens praktik .	47
3.2.3 Spänningsfält i handlingsberedskap inför hjärt-lungräddningens praktik	54
3.2.4 Spänningsfält om ansvar och medmänsklighet i hjärt-lungräddningens praktik	58
3.2.5 Spänningsfält om villighet och miljön i hjärt-lungräddningens praktik	60
3.2.6 Sammanfattning av hermeneutisk kvalitativ forskningsdata	63
4 DISKUSSION.....	63
4.1 Metoddiskussion	63
4.2 Resultatdiskussion	65
4.2.1 Kunskap om, färdigheter i och förståelse för hjärt-lungräddningens praktik	65
4.2.2 Handlingsberedskap, villighet, ansvar och medmänsklighet.....	68
4.2.3 Vad, hur och varför ska vi nå kunskap om hjärt-lungräddningens praktik.....	70
4.3 Slutsats	72
4.4 Vidare forskning	74
5 REFERENSER	75
6 BILAGOR.....	84

1 BAKGRUND

Bakgrund till studien är ett intresse för utbildning i hjärt-lungräddning, både ur ett pedagogisk och ur ett medicinskt perspektiv. På vägen har även ett samhällsvetenskapligt perspektiv öppnat sig där vi kan se hjärt-lungräddning som ett fenomen i samhället. Jag vill med denna magisteruppsats skapa kunskap om fenomenet hjärt-lungräddning och dess praktik i samhället, utanför sjukvården. I arbetet reflekterar jag både vardagligt och professionellt i en praxisgemenskap där medicinska, vårdvetenskapliga, samhällsvetenskapliga och pedagogiska perspektiv sammanstrålar med praktiken. Det finns en förförståelse över hjärt-lungräddningens praktik då jag är utbildad anestesijuksköterska och har arbetat inom akutsjukvård med patienter som drabbats av hjärtstopp. Jag har även arbetat som utbildningsansvarig för Svenska rådet för hjärt-lungräddning som skapar riktlinjer och utbildningsprogram för hjärt-lungräddning för alla i samhället, både inom och utanför sjukvården. Förförståelsen kan både ses som en styrka och som en svaghet då den kan vilseleda och skymma förståelsen.

1.1 Inledning

Hjärt- och kärlsjukdomar är den vanligaste dödsorsaken i västvärlden (Berdowski, Berg, Tijssen & Koster 2010; Go et al. 2014). Genom att starta hjärt-lungräddning och använda en hjärtstartare ges den drabbade en tredubblad chans till överlevnad enligt nationella och internationella hjärt-lungräddnings register (Herlitz 2016; Gräsner, et al. 2016). Varje år drabbas cirka 15 000 personer i Sverige av plötsligt oväntat hjärtstopp. 10 000 av dessa sker utanför sjukvården. Överlevnaden är 11 procent. Det räddas årligen mer än 500 människor till livet. Om hjärtstoppet är bevitnat startas hjärt-lungräddning i 74 procent av fallen. Drygt tre miljoner människor i Sverige har gått utbildning i hjärt-lungräddning (Herlitz 2016). Trots att livräddarinsatsen är hög så är överlevnaden låg. Trots att många är utbildade och att hjärt-lungräddning är en ”folkrörelse” (Herlitz 2016, s. 10) finns möjlighet att både utbilda och att rädda många fler. Resultat från ett omfattande isolerat projekt i Stockholm visar en överlevnad på hela 70 procent (Ringh et al. 2015). Vi har kunskap samtidigt som att något sätter sig emot i en slags motsättning. Hjärtstopp leder ovillkorligen till döden om ingen ingriper. Samtidigt befinner sig döden i ett slags mellanrum mellan liv och den ändliga döden, i en slags motsättning och i ett spänningsfält; att vara död och ändå inte vara ändligt död. Att vara både och kan ses som i en motsättning som skapar ett spänningsfält. Ibland kommer döden som en befrielse efter ett långt och händelserikt liv eller efter lång tid av svår sjukdom. Ibland kommer döden när hjärtat och kroppen är för frisk för att dö.

Det saknas ett formellt ansvar i samhället om att hjälpa en medmänniska i nöd. Vi är helt beroende av ett medborgaransvar, alltså av varandra. På arbetsplatser finns arbetsmiljölagen med föreskrift om första hjälpen och krisstöd, AFS 1999:7 (Arbetsmiljöverket 2017). Utanför

arbetsplatser i samhället finns ingen lag om att hjälpa varandra utan vi får lita på varandras medborgaransvar. Det finns formell kunskap och informell, tyst kunskap om hjärt-lungräddning. Det finns motsättningar i människans medvetande mellan förnuft och känsla. En del separerar dem och en del sammanfogar dem utbildar sig och handlar. Hjärtstopp kan drabba en nära anhörig, vän eller kollega. Det kan också röra sig om en okänd medmänniska. Ur ett samhällsvetenskapligt perspektiv kan motsättningar ses i handlingen att hjälpa en medmänniska i nöd. Ur ett sociokulturellt perspektiv handlar det om en primär vardaglig socialisation genom att informellt lära sig hjärt-lungräddning och genom villighet att hjälpa en medmänniska inom familj, vänskapskrets eller en okänd medborgare i samhället. Ur ett pedagogiskt och yrkesmässigt perspektiv handlar det om en sekundär socialisation där kunskap om hjärt-lungräddning, färdighet i tekniken och förståelse för handlingsberedskap ingår både i Läroplanen för grundskolan (Skolverket 2011) samt i Arbetsmiljölagen (Arbetsmiljöverket 2017). Ur ett medicinskt perspektiv är hjärt-lungräddning och att använda en hjärtstartare avgörande för chans till överlevnad vid plötsligt oväntat hjärtstopp.

Kunskap om hjärtstopp och hjärt-lungräddning, färdigheter i tekniken för hjärt-lungräddning och betydelsen av att använda kunskaperna, kan inhämtas genom utbildning i hjärt-lungräddning. Pedagogik är kunskap om fostran, utbildning och undervisning både professionellt inom pedagogisk verksamhet och vardagligt där hjärt-lungräddning i samhället är en förhållandevis enkel vardaglig färdighet att lära sig.

Forskningsproblemet är att vi inte vet vilken utbildningsmetod i hjärt-lungräddning som är effektivast. Medicinsk effektivitet står för att hjärt-lungräddningen ska ge en tillräcklig blodcirkulation och delvis ersätta hjärtats pumpkraft i kombination med en elektrisk strömstöt som kan starta hjärtats elektriska system igen. Pedagogiskt vet vi inte vilken utbildningsmetod som leder till kunskap, avsedda färdigheter och därmed till medicinskt effektiv hjärt-lungräddning. Vi saknar dessutom kunskap om upplevelser i hjärt-lungräddningens praktik, om handlingsberedskap och vad som påverkar om individen använder sina kunskaper vid ett plötsligt oväntat hjärtstopp. Forskningsproblemet har ett medicinskt, pedagogiskt och samhällsvetenskapligt intresse.

Med studien vill jag belysa effektivitet av två olika utbildningsmetoder i hjärt-lungräddning. Jag vill även belysa interaktioner som uppstår mellan utbildning i hjärt-lungräddning med dess teori och praktik och mellan samt i mötet med hjärt-lungräddning vid ett hjärtstopp genom att identifiera spänningsfält. I studien menas spänningsfält beskriva upplevelser av både och, i hjärt-lungräddningens praktik som t ex motsättningar som både hindrar och möjliggör en handling. Ett motsatsförhållande kan även vara upplevelsen att både vilja och inte vilja ingripa.

Grundaren av organisationen som utbildar i hjärt-lungräddning i Sverige, Stig Holmberg skriver i en av instruktionsböckerna i hjärt-lungräddning en text med stora tydliga bokstäver som belyser kunskapens självklarhet.

”DET BÖR VARA LIKA SJÄLVKLART ATT MAN LÄR SIG HJÄRT-LUNGRÄDDNING SOM ATT MAN LÄR SIG SIMMA. SIMMA LÄR MAN SIG FÖR ATT RÄDDA SITT EGET LIV. HJÄRT-LUNGRÄDDNING LÄR MAN SIG FÖR ATT RÄDDA NÅGON ANNANS LIV” (Stiftelsen för HLR Instruktörshandbok hjärt-lungräddning 1987, s. 2).

1.2 Syfte

Syftet med studien är dels att jämföra och identifiera skillnader i resultat mellan två olika utbildningsmetoder för hjärt-lungräddning till vuxna, dels att förstå individens upplevelser i mötet med hjärt-lungräddning i samhället. Forskningsproblemet är att vi inte vet vilken utbildningsmetod som är effektivast. En effektiv utbildning i hjärt-lungräddning bidrar till avsedda färdigheter enligt uppsatta utbildningsmål. Kunskapsbidraget ämnar öka kunskapen om hjärt-lungräddningens praktik på individ-, utbildnings- och samhällsnivå.

1.3 Frågeställningar

För att begränsa arbetet och ringa in forskningsproblemet har två frågeställningar formulerats.

- Vilken utbildningsmetod bidrar i högre grad till avsedda färdigheter, handlingsberedskap och villighet i hjärt-lungräddning; instruktörsledd eller filmbaserad?
- Vilka spänningsfält kan identifieras i deltagarnas upplevelser inom hjärt-lungräddningens praktik?

1.4 Tidigare forskning

För att belysa forskningsproblemet om utbildningsmetoder och upplevelser i hjärt-lungräddningens praktik redogörs här för tidigare forskning. Först beskrivs medicinsk forskning som ligger till grund för de riktlinjer och utbildningsmål som styr hjärt-lungräddningens praktik. Därefter beskrivs tidigare forskning inom pedagogikens fält som har betydelse för lärande om hjärt-lungräddning. I förhållande till studiens syfte avslutas kapitlet med de studier som berör både hjärt-lungräddning och lärande.

1.4.1 Tidigare forskning inom hjärt-lungräddningens praktik

Tidigare forskning inom hjärt-lungräddningens praktik som är relevant för forskningsproblemet är främst de studier som leder fram till riktlinjer för hur hjärt-lungräddning ska utföras.

International Liasion Committee on Resuscitation (ILCOR), (ILCOR 2017) är den världsomspännande organisation som skapar konsensus av vetenskap och rekommendationer för behandling vid hjärtstopp i världen (Travers et al. 2015). Europeiska riktlinjer är sedan grundläggande för de Svenska riktlinjerna och publiceras vart femte år. De är vetenskapligt sammanställda i riktlinjer innehållande medicinskt vetenskapliga artiklar. Riktlinjer för behandling av vuxna med hjärtstopp, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 2. Adult basic life support and external defibrillation samt föregående riktlinjer 2010, ligger som medicinsk grund för studien (Perkins et al. 2015; Koster et al. 2010). Studien är genomförd under två olika riktlinjeperioder men det har inte påverkat studien då de medicinska riktlinjerna i stort sett är oförändrade. Sammantaget från de medicinskt vetenskapliga artiklarna är att hjärt-lungräddning ska utföras säkert och effektivt. Nyckel till ökad överlevnad är ett koordinerat samhälle med en interaktion mellan larmcentral och medborgare som tar på sig rollen som livräddare, larmar, ber om närmaste hjärtstartare och startar hjärt-lungräddning. Allmänheten förväntas att ingripa, larma och starta livräddande behandling direkt om de är tränade och kapabla annars kan de få telefon assisterad hjälp i hur de utför hjärt-lungräddning genom larmcentralen. Kan livräddaren utföra hjärt-lungräddning rekommenderas att göra både bröstkompressioner och inblåsningar. Om inte livräddaren kan göra inblåsningar rekommenderas att göra enbart bröstkompressioner. Hjärtstartare rekommenderas alltid att hämtas och användas så snart det är möjligt. Kedjan som räddar liv är vetenskapligt framställd och är en sammanfattning av livsnödvändiga länkar för framgångsrik behandling (bild 1). Den första länken är att tidigt känna igen tecken på hjärtsjukdom för att förhindra hjärtstopp eller konstatera hjärtstopp och ringa på hjälp. Den andra länken är att tidigt starta hjärt-lungräddning för att ”köpa” tid. Den tredje länken är att tidigt ge en strömstöt för att starta hjärtat. Den fjärde länken är sjukvårdande behandling efter hjärtstopp för ökad livskvalitet (Monsieurs et al. 2015).



Bild 1. The Chain of Survival (Monsieurs et al. 2015), med tillåtelse av Leardal AS.

Medicinskt vetenskapliga riktlinjer för effektiv hjärt-lungräddning är först att konstatera hjärtstopp om den drabbade är medvetslös och saknar normal andning. Onormal andning kan vara, så kallad agonal andning som liknar långsamma djupa suckar och ska alltid behandlas som hjärtstopp. Likaså om den drabbade är medvetslös, saknar andning och har kramper ska detta tillstånd alltid behandlas som hjärtstopp. Effektiv hjärt-lungräddning är nödvändigt för chans till överlevnad. Bröstkompresioner ska ges centralt mitt på bröstet med ett djup av fem till sex centimeter, en takt av 100 – 120 tryck per minut och bröstkorgen ska släppas upp mellan varje bröstkompresion. Inblåsningar ska göras under en sekund så att bröstkorgen höjer sig. Ge trettio bröstkompresioner följt av två inblåsningar och minimera uppehåll av hjärt-lungräddning. Använd en publik hjärtstartare så snart som möjligt. En strömstöt genom hjärtat så snart som möjligt eller tre till fem minuter efter kollaps kan öka överlevnaden med trettio till sjuttio procent. Riktlinjerna rekommenderar utbildning i hjärt-lungräddning med hjärtstartare samt utplacering av publika hjärtstartare i samhället. Kortfattat kan den akuta insatsen sammanfattas i en algoritm för hjärt-lungräddning och hjärtstartare, se bild 2, 'The BLS/AED Algorithm' (Perkins et al. 2015).

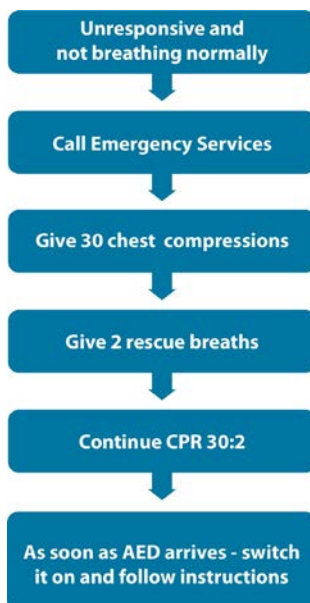


Bild 2 'The BLS/AED Algorithm' (Perkins et al. 2015)

Riktlinjernas utformande baseras på medicinsk vetenskaplig forskning och varför de ser ut som beskrivet har olika förklaringar. För att konstatera hjärtstopp krävs att den drabbade är medvetslös och saknar normal andning. Vid 40 procent av alla hjärtstopp ses en så kallad agonal andning som är långsamma, djupa suckar eller snarkande läte. Det är ingen normal andning utan en reflex från hjärnan som uppträder vid hjärtstopp. Vidare är krampliknande episoder vid hjärtstopp ett tecken på minskad syretillförsel till hjärnan som kan misstolkas som epilepsi (Breckwoldt, Schlosser & Arntz 2009; Stecker 2013). Puls kontroll är en mycket osäker metod och helt borttagen för att konstatera hjärtstopp (Bahr, Klinger, Panzar, Rode & Kettler 1997; Perkins et al. 2015). Experimentella studier visar på ökad blodcirkulation om handplacering för bröstkompresioner sker på nedre delen av bröstbenet (Cha et al. 2013; Qvigstad et al. 2013).

Vid utbildning rekommenderas ändå enkelhet genom att säga, mitt på bröstet som kompletteras med demonstration (Chamberlain et al. 2001; Handley 2002). Hjärt-lungräddning startar med trettio bröstkompressioner beroende på att orsaken till hjärtstopp hos vuxna oftast är hjärtsjukdom med ett elektriskt fel och blodflödet avstannar direkt. Blodet är delvis fortsatt syresatt och det väsentliga är att få igång blodcirkulationen genom att starta bröstkompressioner. Därefter sker två luftinblåsningar och fortsatt hjärt-lungräddning, 30:2. Om livräddaren inte kan göra inblåsningar rekommenderas enbart bröstkompressioner (Holmberg, Holmberg & Herlitz 2001; Bohm, Rosenqvist, Herlitz, Hollenberg & Svensson 2007; Ong et al. 2008; Olasweengen, Wik & Steen 2008; Bobrow et al. 2010; Kitamura et al. 2011; Mosier et.al. 2011; Panchal, Bobrow & Spaite et al. 2013). För överlevnad vid ett elektriskt fel på hjärtat som är den vanligaste orsaken till hjärtstopp hos vuxna, krävs en eller flera strömstötter genom hjärtat för att starta hjärtats normala elektriska aktivitet. Ökad överlevnad och tidsvinst till strömstöt ses genom utplacerade publika hjärtstartare (Valenzuela, Roe, Cretin, Spaite & Larsen 2007; Ringh et al. 2015). Hjärtstartare anses som säkra och enkla att användas av allmänheten med liten eller ringa utbildning (Yeung, Okamoto, Soar & Perkins 2011). Sammanlagda resultat visar hög effekt av tidig start av hjärt-lungräddning och tidig strömstöt med en hjärtstartare (Perkins et al. 2015).

Medicinsk vetenskaplig överlevnad följs i Sverige genom det Svenska hjärtlungräddningsregistret (Herlitz 2016). Genom att starta hjärt-lungräddning och använda en hjärtstartare ges den drabbade en tredubblad chans till överlevnad (Hasselqvist-Ax et al. 2015; Perkins et al. 2015; Herlitz 2016). Det Svenska hjärt-lungräddningsregistret (Herlitz 2016) rapporterar att varje år drabbas cirka 15 000 personer i Sverige av plötsligt oväntat hjärtstopp. 10 000 av dessa sker utanför sjukhus. Överlevnaden, trettio dagar efter inträffat hjärtstopp är 11 procent. I praktiken, i samhället utanför sjukhus räddas årligen mer än 500 människor till livet. Om hjärtstoppet är bevitnat startas hjärt-lungräddning i 74 procent av fallen. Det är bland den högsta livräddarinsatsen i världen. I Östergötland isolerat ses en överlevnad på 18 procent vilket är högst i Sverige (Herlitz 2016). I Stockholm isolerat under ett intensivt projekt med utbildning, utplacering av hjärtstartare och aktivering av räddningstjänst och polis, Saving Life in Stockholm Area, kallad SALSA sågs en överlevnad på hela 70 procent (Ringh et al. 2015). Detta visar på effekten av intervention med hög insats. Enligt det Svenska utbildningsregistret har drygt tre miljoner människor i Sverige gått utbildning i hjärt-lungräddning. Det Svenska utbildningsregistret som finns är ofullständigt för att vetenskapligt kunna rapportera utbildningsmål i förhållande till överlevnad (Herlitz 2016). Nationellt sett har Sverige en potentiell möjlighet att både utbilda fler och öka överlevnaden vid plötsligt oväntat hjärtstopp. Endast tre miljoner av Sveriges befolkning på tio miljoner har utbildats i hjärt-lungräddning (Herlitz 2016).

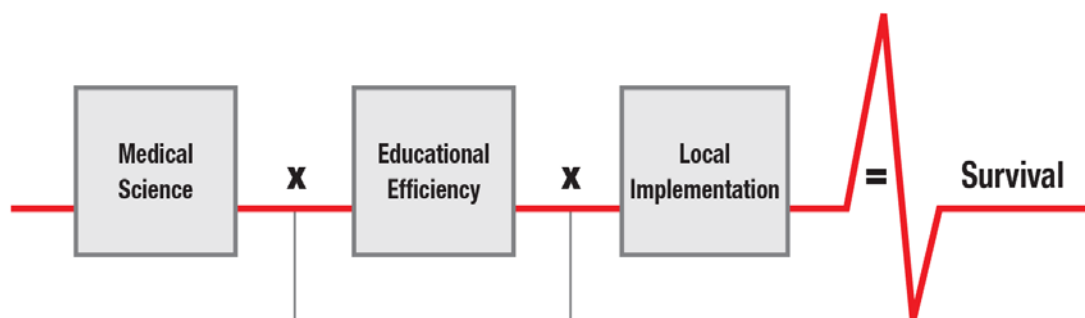
Medicinsk vetenskaplig överlevnad i Europa visar på stor spridning. Plötsligt oväntat hjärtstopp är en av de ledande dödsorsakerna i Europa. 275 000 hjärtstopp sker årligen i Europa enligt det Europeiska registret, EuReCa (Gräsner et.al 2016). I Europa är överlevnaden cirka 10,7 procent. Variationen bland de europeiska länderna är från 1 procent till 38 procents överlevnad (Gräsner

et al. 2016). Vid 47 procent av de bevittnade fallen i Europa startas hjärt-lungräddning (Gräsner et al. 2016). I Europa är livräddarinsatser i flera länder låga och telefon assisterade instruktioner för hjärt-lungräddning visar på ökad betydelse (Perkins et al. 2015). Även om olika faktorer och förhållanden skiljer på olika isolerade platser kan man ändå se en ökad överlevnad genom olika interventioner av hög utbildningsinsats och information. I Stavanger, Norge isolerat ses en överlevnad på över tjugofem procent genom multipla insatser för kedjan som räddar liv (Lindner, Söreide, Nilsen, Torunn & Lossius 2011). I Amsterdam, Holland genom utbildning, utplacerade hjärtstartare och förkortade insatstider ses en överlevnad på över trettio procent (Vaillancourt, Verma & Trickett 2007; Gräsner et al. 2016). Just att förkorta tid till strömstöt med en hjärtstartare är en avgörande faktor. I studier som enbart belyser där hjärtstartare används, ses i Stockholm i SALSA projektet, en överlevnad på 74 procent (Ringh et al. 2015). Ökad överlevnad och tidsvinst till strömstöt ses genom utplacerade publika hjärtstartare. I en publicerad artikel om hjärtstopp på casino i USA, bland annat i Las Vegas där flera hjärtstartare är utplacerade, rapporteras att överlevnaden är 53 procent. Av de som fick en strömstöt inom tre minuter var överlevnaden 74 procent och de som fick en strömstöt senare än tre minuter var överlevnaden 59 procent (Valenzuela et al. 2007).

Faktorer som påverkar om individen startar hjärt-lungräddning är förstas olika. Kunskap om hjärt-lungräddning, färdigheter i tekniken och förtrogenhet för att starta hjärt-lungräddning i en verklig hjärtstoppssituation, upplevd handlingsberedskap, villighet, ansvar och medmänsklighet kan påverka. Risker att skada en drabbad person som inte har hjärtstopp med hjärt-lungräddning anses små. Enstaka revbensfrakturer och smärta mitt på bröstet har visats i några få studier (White, Rogers & Bloomingdale 2010; Haley et al. 2011; Moriwaki et al. 2012). Risker för den drabbade med hjärtstopp som fått hjärt-lungräddning är högre. Revbensfrakturer är vanliga, bröstbensfraktur och inre skador ses i mindre grad (Hoke & Chamberlain 2004; Miller, Rosati, Suffredini & Schrupp 2014). Högre risk för den drabbade är om bröstkompressionerna överstigit ett djup av sex centimeter (Hellevoet et al. 2013). Risker för den som utför hjärt-lungräddning anses minimala. Efter träning och efter verklig insats ses träningsvärk, ryggsmärtor och andfåddhet. Vid några enstaka tillfällen ses pneumothorax, bröstsmärtor, hjärtinfarkt och nervskador (Sullivan & Avstredid 2000; Cheung et al. 2009; Peberdy et al. 2006). Risk för smitta är låg (Bierens & Berden 1996; Mejicano & Maki 1998; Torabi-Parizi, Davey, Suffredini, & Chertow 2015). Trötthet däremot är vanligt förekommande och därför rekommenderas om möjligt att byta av varandra efter två minuter (McDonald, Heggie, Jones, Thorne & Hulme 2013). Flera studier bekräftar att allmänheten kan använda en hjärtstartare ur säkerhetssynpunkt (Yeung et al. 2011). Inga rapporter om skador på livräddare vid användning av hjärtstartare vid vått underlag har inkommit. Fortsatt ska ingen röra den drabbade när strömstöt ges (Perkins et al. 2015). Psykologiska aspekter på när livräddare varit med om att utföra hjärt-lungräddning och att använda en hjärtstartare beskrivs stressande i olika nivåer från stress inför, under och till flera dagar efter själva händelsen. Några beskriver att de upplevde stress i att bli pressade av arbetsledare att ingripa i den verkliga händelsen. Några beskriver att de grät, mådde illa, kräktes och kunde inte sova efteråt, speciellt när de kände den drabbade (Peberdy et al. 2006). Andra upplever händelsen i att agera som positivt (Axelsson, Herlitz, Ekström & Holmberg 1996; Axelsson et al. 1998). Likaså anhöriga som varit med i

situationen upplever en psykologisk och positiv känsla (Jabre 2013; Compton & Fernandez 2014). Flera har beskrivit förväntade upplevelser inför en verklig händelse som att inte vilja ingripa om den drabbade är okänd, missbrukare, har kräkts eller har någon form av smitta. Flera upplever en rädsla och oro över att de inte har tillräckliga kunskaper, att göra fel eller drabbas av panik. (Enami et al. 2011; Kanstad, Nilsen & Fredriksen 2011; Swor et al. 2006). Utbildning i hjärt-lungräddning visar att deltagare upplever ökad förtrogenhet, handlingsberedskap och villighet till att ingripa i en verklig händelse (Swor et al 2006; Soar et al. 2010).

Vetenskapliga riktlinjer för utbildning i hjärt-lungräddning som ligger till grund för studien och delvis i de svenska utbildningsprogrammen är European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 10. Education and implemenatation (Greif et al. 2015) samt föregående riktlinjer, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 9. Principles of 'education in resuscitation' (Soar et al. 2010). The Chain of Survival (Nolan, Soar & Eikeland 2006), kedjan som räddar liv är kedjan av länkar för ett optimalt omhändertagande vid plötsligt oväntat hjärtstopp och för att nå målet att öka överlevnaden vid plötsligt oväntat hjärtstopp krävs utbildning och implementering av riktlinjer i samhället och i sjukvården. Här av skapades The formula of survival (Søreide 2013) en formel för att binda samman den medicinska vetenskapen med utbildning i hjärt-lungräddning och implementering som sedan ska leda till ökad överlevnad, se bild 3 The Utstein Formula of survival.



The Utstein Formula of Survival, emphasizing the 3 components essential to improve survival. Redrawn from Søreide E, Morrison LJ, Hillman K, Monsieurs K, Sunde K, Zideman D, Eisenberg M, Sterz F, Nadkarni VM, Soar J, Nolan JP. The formula for survival in resuscitation. *Resuscitation*. 2013;84:1487–1493, with permission from Elsevier. www.resuscitationjournal.com.

Bild 3 'The Utstein Formula of survival (Søreide 2013), www.laerdal.no, med tillåtelse av Leardal AS.

Internationellt sammanställer ILCOR konsensus (Morely, Lang & Aickin et al. 2015) som organisationer i världen följer. En förbättrad utbildning kräver en utbildningsstrategi som de europeiska riktlinjerna förespråkar. De menar även att det krävs ett system för att rädda liv (Perkins et al. 2015). Utbildning i hjärt-lungräddning ökar överlevnaden vid plötsligt oväntat hjärtstopp och är därmed befogad (Kudenchuk et al. 2012). Den ökar även människors vilja att

ingripa (Swor et al. 2006; Tanigawa, Iwami, Nishiyama, Nonogi, & Kawamura 2011; Nielsen, Isbye, Lippert & Rasmussen 2013; Savastano & Vanni 2011). Det är ändå viktigt att påpeka att flera upplever ovilja att starta hjärt-lungräddning på grund av rädsla för att smittas av sjukdom, bristande kunskaper eller att göra fel (Savastano et al 2011). Därför är reflektion och förståelse för viljans betydelse att verkligen ingripa i förhållande till individers upplevelser, säkerhetsrisker och teknik betydelsefullt för alla åldrar. En av de absolut viktigaste målgrupperna att utbilda är elever i skolan. Två timmars träning årligen från 12 år rekommenderas. Vid den åldern anses eleverna vara mogna och positiva till utbildning (Plant & Taylor 2013; Cave et al. 2011; Wissenberg, Lippert & Folke 2013; Bohn, Lukas, Breckwoldt, Böttiger & Aken 2015). En mindre svensk studie visar ingen signifikant skillnad mellan instruktörs-ledd och film-baserad utbildning i praktiska färdigheter hos elever i årskurs sju (Nord 2013). Samtidigt behövs fler studier och interventioner i skolan. Utbildning till allmänheten ska hållas så enkel som möjligt. Den ska anpassas för olika åldrar, behov, typer av lär stilar och lärande metoder för att säkerställa att deltagare kan tillägna och bibehålla förvärvad kunskap och färdigheter. Alternativ till instruktörsledd utbildning genom film-, video-, DVD- eller webbaserad utbildning med samtidig praktisk träning anses vara ett effektivt alternativ (Mancini et al. 2009; Einspruch et al. 2007; Lynch et al. 2005; Chung et al. 2010; Brannon et. al 2009; Roppolo et al. 2007; Isbye et al. 2006; de Vries et al. 2010; Reder, Cummings & Quan 2006). Instruktörsledda utbildningar är däremot mest vanligt (Hoke, Chamberlain & Handley 2006). Dock påpekas att instruktören själv kan vara ett hot mot deltagarnas lärande genom att berätta för mycket om medicinsk fakta och historier om egna erfarenheter vilket tar tid för den praktiska träningen (Chamberlain & Hazinski 2003). Den optimala tiden för utbildning är inte klarlagd. Vidare forskning eftersöks om flexibla och blandade lärmiljöer för utbildning i hjärt-lungräddning som säkerställer effektiv praktisk kunskap, bibehåller förvärvade praktiska och teoretiska kunskaper samt identifierar dess effekt på verkliga hjärtstoppssituationer. Kärnpunkter i utbildning är villighet att starta hjärt-lungräddning, kunskaper om säkerhet, konstatera hjärtstopp och kvalitativa bröstkompressioner. Att praktisk träna lyfts fram. Träning med små enkla övningsdockor anses lämpliga och kostnadseffektiva även om stora övningsdockor är mer verklighetstroga. Direkt mekanisk feedback på bröstkompressionernas placering, djup och takt rekommenderas för bästa effektivitet. Årlig repetition rekommenderas för allmänheten och även frekventa mindre repetitioner anses fördelaktiga. Flera studier visar på att praktiska färdigheter försvagas redan efter tre till sex månader (Einspruch et al. 2007; Roppolo et al. 2007). Att träna kommunikation med varandra och med larmcentral är viktigt inför en ofta stressad akut situation. I utbildning rekommenderas att träna trettio bröstkompressioner och två inblåsningar, 30:2. När träning är begränsad kan enbart bröstkompressioner läras ut. Stegvis undervisning är rekommenderad av de europeiska riktlinjerna. Första steget är att instruktören demonstrerar i realtid hur momentet ska utföras. I andra steget förklarar instruktören hur momentet utförs. I tredje steget förklarar instruktören samtidigt som en deltagare utför momentet. I fjärde steget tränar deltagarna momentet självständigt under överinseende av instruktören. Denna form av undervisning visualiserar och ökar förståelsen för momentet. Stegvis undervisning har visat sig vara överordnat andra metoder (Orde, Celenza & Pinder 2010; Grief, Egger, Basciani, Lockett & Vogt 2010). Om instruktörsledd utbildning inte finns tillgänglig menar författarna att självinstruktion genom att öva samtidigt till en filmbaserad version är acceptabelt (Grief et al.

2015). De Svenska riktlinjerna har i princip ett eller två steg. Instruktören visar och sedan övar alla samtidigt till att vid vissa moment öva samtidigt som instruktören visar, vilket innebär ett steg (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2016). Även simulerad enkel verklighetstrogen övning anses öka både teoretiska och praktiska kunskaper (Mundell et al. 2013). Vid slutet av instruktörsledd utbildning rekommenderar europeiska riktlinjer en avslutande bedömning av deltagarens praktiska färdigheter (Grief et al. 2015) vilket är helt borttaget i de Svenska utbildningarna till allmänheten (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2016). Mål för pedagogiska riktlinjer och vidare forskning är att utveckla strategier för effektiv utbildning, implementering i samhället för hög kvalitativt utförd hjärt-lungräddning av livräddare, lekmän i samhället (Grief et al. 2015). Graham et al. (2015) lyfter strategier för ökad överlevnad i USA. De brottas med att endast tre procent av befolkning startar en livräddande insats med hjärt-lungräddning till skillnad från Sverige som i 75 procent av alla bevitnade plötsligt oväntade hjärtstopp startar behandling (Herlitz 2016). Världen över är de medicinska riktlinjerna lika medan de pedagogiska riktlinjerna och metoderna skiljer sig. Sverige har tydliga instruktörsböcker med exakta anvisningar vad och hur instruktören ska undervisa i (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2016). Den Europeiska instruktörsmanualen skiljer sig genom att även belysa pedagogiska aspekter (European Resuscitation Council 2015). Den engelska versionen tar också upp fler pedagogiska aspekter (Bullock, Davis, Lockey & Mackway-Jones 2015) som är baserat på tidigare forskning inom pedagogikens fält.

1.4.2 Tidigare forskning inom pedagogikens fält

Tidigare forskning inom pedagogikens fält som är relevant för forskningsproblemet är att synliggöra lärande och undervisningsprocesser som kan relateras till utbildning i hjärt-lungräddning som både är en teoretisk och praktisk kunskap. Pedagogik är förenklat fostran, utbildning och undervisning (Hartman 2004; Kroksmark 2003; Svensson 2009). Skollagen (SFS 2010:800) uppmanar till samsyn mellan vetenskaplig pedagogisk grund och beprövad erfarenhet inom skolans pedagogiska verksamhet, vilket även kan berika pedagogisk verksamhet i samhället utanför skolan. Utbildning i hjärt-lungräddning har de medicinskt vetenskapliga forskningsrönen med medicinska riktlinjer i centrum. Dessvärre är det en brist på pedagogisk forskning i ämnet om olika utbildningsmetoder (Grief et al. 2015; Bohn et al. 2015). Lärande är grunden i ett demokratiskt samhälle. Dewey, menar att demokrati och utbildning är grundstenar i samhället (Dewey 2009). Detta menas vara en pragmatisk filosofi där kommunikation, interaktion och massutbildning av folket ses som meningen med det sociala livet. Dewey har en betydande roll i den amerikanska pedagogiken. Lärandet enligt Dewey (2009) ska utgå från den lärandes egna behov och tesen learning by doing är en progressiv metafor som sprids med vinden över världen. Det som också sprids till pedagogisk vetenskaplig forskning är betydelsen av att vara engagerad och resultatintresserad där deltagande och intresse ökar lärandet. Likaså erfarenheter, tänkande och reflektion medvetandegör kunskap samt påverkas av och i samspel med miljö, natur och samhälle (Dewey 2009). Deweys filosofiska gärning med pragmatismen har inspirerat och påverkat både vetenskaplig forskning i teorin och i praktiken genom att påverka både utbildningsvetenskap som t ex den svenska skolan och organisationers verksamheter. På 1960-talet i USA lanserades

de första utbildningarna i hjärt-lungräddning. Först var de endast till för läkare men efter hand breddades målgruppen och enklare massutbildningar helt i Deweys anda propagerades (Cummins & Eisenberg 1985; Graham et al. 2015). Här ses en kommunikation mellan den medicinska och pedagogiska vetenskapen (Dewey 2009). I Europa används flera olika steg för lärande i hjärt-lungräddning (Orde, Celenza & Pinder 2010; Grief, Egger, Basciani, Lockey & Vogt 2010; Bullock et al. 2015) liksom den forskning som Piaget bedrev om att barns utveckling sker i olika stadier. Piagets teori utgår från att lärande sker genom en konstruktion genom verkligheten. Tidigare erfarenheter skapar nya erfarenheter genom anpassning så kallad assimilation. När tidigare erfarenheter avbryts av helt nya erfarenheter skapas istället helt ny kunskap kallad ackommodation som är en anpassning till den nya verkligheten. Piaget använder ordet adaptation istället för inläring. Detta har betydelse för lärandet av hjärt-lungräddning när tidigare kunskap om teknik ligger fast förankrad och det är svårt att lära nytt, att tillämpa ackommodation. Istället sker en assimilation av den tidigare erfarenheten och det nya lärs inte in över huvud taget (Piaget 1972).

Både Piaget och Dewey beskriver lärandet utifrån barn och ungas perspektiv samtidigt utan gräns mot vuxnas lärande. Det är erfarenheterna som istället ändrar karaktär. Vuxnas lärande enligt Knowles särskiljs då lärandet är mer komplext i ett ständigt flöde under lång tid. Det är en ackumulering av formellt och informellt lärande. Motivation, vilja, en känsla av användbarhet och värde i verkligheten är viktiga faktorer för vuxnas lärande. Lärandet ökar i en positiv, trygg miljö i samspel med andra, i anpassad grupp samt genom misstag. Vuxnas erfarenheter från t ex arbetslivet kan genom att läraren skapar utrymme för reflektion, diskussion och utvärdering av det nya lärandet öka kunskapen (Knowles 1985). Forskningen synliggör härmed skillnader mellan lärande för barn och vuxna. Experimentellt lärande utgår från reflektion och kan beskrivas som en cirkulärt lärande cykel. Konkret upplevelse av ny eller tidigare kunskap uppfattas, observeras och reflektion sker, abstrakt föreställning formas som genererar en aktiv handling genom att pröva och experimentera (Kolb & Fry 1975; Dewey 2009; Bullock et al. 2015). Denna cykel känns igen i professionellt lärande som kan undersökas och utvecklas med undersökande cykler (Timperley 2013, s.33). Frågor aktiverar kognitiva processer vilket ökar lärandet (Bloom 1956) och känns igen i utbildning i hjärt-lungräddning (Bullock et al. 2015).

Att tydliggöra lärandets villkor är komplicerat och framförallt komplext i en som denna mindre studie om hjärt-lungräddning. Det finns däremot en vilja att diskutera och påverka vetenskaplig forskning om lärande (Säljö 2009; Alexander, Schallert & Reynolds 2009). Lärande kan beskrivas som en förändring i människans beteende och medvetande. En process som kan både vara individuell och kollektiv i en grupp, en organisation eller i ett samhälle (Säljö 2009; Alexander, Schallert & Reynolds 2009; Filstad 2012). Alexander, Schallert & Reynolds (2009) ger sina perspektiv kring det mänskliga lärandet. De baserar sin artikel på fyra dimensioner av lärande; vad, var, vem och när. De beskriver nio principer för lärande. Säljö (2009) menar kritiskt att en allt för strikt mening om teorier för lärande kan vara ”destruktiv” för vidare forskning om lärande (Säljö 2009, s. 202). Han menar att en teoretisk variation över både

lärande och vetande berikar fältet. Han påtalar vikten av att ta hänsyn till aspekter som tid, situation, ömsesidighet mellan individ och kultur samt att lärande sker både individuellt och kollektivt. Han uppmanar till att reflektera (Säljö 2009) vilket sedan länge är en brist som utvecklar en kris i lärandeprocessen (Schön 1983). Vuxenutbildningen (Skolverket 2012) i Sverige är baserad på att eleverna vill och ska styra över sitt eget lärande. Reflektion är inbyggt eftersom vuxna lär i förhållande till sina tidigare erfarenheter, sin omgivning, egna mål och förutsättningar. Motivation och reflektion är en förutsättning både för formellt och informellt lärande (Filstad 2012). Reflektionens betydelse är i farozonen i dagens resultatstyrda samhälle. Tankar från Dewey och senare Schön om reflektion har en avgörande roll både för sitt eget och andras lärande genom t.ex. handledning. Den reflekterande praktiken (Schön 1983) uppmuntras genom handledning (Lauvås & Handal 2015). Konsten att undervisa, didaktik rymms i den pedagogiska vetenskapen och är "undervisningens och inläringens teori och praktik" (Uljens 1997, s. 18.). Didaktiska frågor om lärande är främst vem som ska lära sig och därefter vad, när, hur och varför man ska lära sig. Även om detta är en professionell konst för utbildade pedagoger bör kunskapen spridas även utanför skolan vid körskolor, studieförbund (Uljens 1997) och till vardagligt lärande om hjärt-lungräddning.

Forskningsproblemet i aktuell studie rör effektivitet och upplevelser i lärande- och praxisprocessen i hjärt-lungräddningens praktik i vardagen. Praktiken är väsentligen styrd av medicinsk forskning alltså en vetenskaplig medicinsk grund och medicinskt beprövad erfarenhet även om den skapar utbildningsmetoder så saknas pedagogisk balans. Effektiv utbildning kan mätas genom att kvantifiera antal uppnådda uppsatta mål. Samtidigt saknas pedagogisk och samhällsvetenskap kvalitativ forskning i ämnet. Enstaka svenska studier har berört utbildning i hjärt-lungräddning. I mindre kvantitativa studier jämförs instruktörs-ledd utbildning med DVD-baserad utbildning. Resultaten påvisar ingen signifikant skillnad vilket innebär att båda är ett tillförlitligt alternativ. Perspektiv på lärande beskriver att den DVD-baserade utbildningen frigör instruktören som kan hjälpa och motivera deltagarna. Den DVD-baserade utbildningen med övningsdockor som indikerar korrekt utförd teknik möjliggör även att deltagarna själva korrigerar och själva reglerar sitt lärande (Thorén 2007; Nord 2013). Studiernas resultat är detsamma som gällande riktlinjer men uppmanar till vidare forskning om fler olika utbildningsmetoder (Grief et al. 2015). En kortare instruktion genom mobilapplikation har jämförts med traditionell utbildning med DVD film i hjärt-lungräddning till elever i årskurs 7. Resultatet påvisar signifikant skillnad ($p < 0,001$), där den DVD-baserade utbildningen var mest effektiv vad gäller totalpoäng vid praktisk kvalitetstest sex månader efter intervention (Nord 2016). Effektforskning analyserar kvantitativa variabler för att kunna beräkna olika faktorer påverkan på t.ex. kunskapsresultat. Effektforskning visar på orsak och samband samt presenterar åtgärder. I en stor studie med 800 meta-analyser, Visible Learning (Hattie 2009) analyserades resultat i skolan, undervisning och lärares effektivitet. Den rangordnade effekter av vad som påverkade elevens resultat. Denna typ av forskning saknas om effekter av olika utbildningsmetoder i hjärt-lungräddning. Debatten om studien är dock delvis kritisk. Carlgren (2012) menar att rapporten visar på självklarheter men utsätter pedagogerna för bristande resultat i skolan. Hon menar att om en behandlingsmetod inom medicin inte fungerar så diskuteras nya behandlingsmetoder istället för att skylla på läkarkåren. Hon påtalar behovet av

praxisnära forskning inom utbildningsvetenskap och hänvisar till en ständigt pågående forskning över nya medicinska metoder (Carlgren 2005, 2012). Carlgren & Marton (2000) menar att det finns ett glapp mellan lärarutbildning, läroplan och yrket som lärare. Författarna menar att när den blivande läraren möter verkligheten i yrket "blir upplevelsen chockartad" (Carlgren & Marton 2000, s. 103). Trots att lärarutbildningen förändrats upplever studenter i sin verksamhetsförlagda praktik motsättningar och spänningar mellan teori och praktik (Gustavsson 2008). Detta talar för vikten av den samsyn som Skollagen (2010:800) eftersträvar mellan vetenskaplig pedagogisk grund och pedagogiska verksamhet. Skolans uppdrag att iscensätta livslångt lärande är också att konkurrensutsätta lärandet genom diskussion och reflektion över kunskap samt om "fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet" beskrivet i Läroplanen för grundskolan (Skolverket 2011, s. 10). Att upphäva dikotomin mellan teori och praktik (Gadamer 2011) och se processen som en helhet (Dewey 2009) ger en holistisk bild av hela den lärande människan genom den livslånga lärandeprocessen av både teoretisk och praktisk kunskap vilket gynnar hjärt-lungräddningens praktik. Motsättningar och spänningsfält mellan teori och praktik kan likväl uppkomma i hjärt-lungräddningens praktik. Handlingsberedskap och vilja är faktorer som påverkar. Vid en akut händelse av hjärtstopp måste de praktiska färdigheterna direkt kunna omsättas.

Praktiska färdigheter och moment kan läras genom olika steg. Ett steg används när den lärande ser samtidigt som den tränar. Flera menar att detta aktiverar deltagaren direkt och är en fördel för lärandet. Den filmbaserade instruktionsfilm om hjärt-lungräddning som finns uppmuntrar till att se samtidigt som man övar. Vetenskapliga artiklar om pedagogiska metoder för hjärt-lungräddning menar att vid filminstruktion är modellen acceptabel men inte vid instruktörsledd utbildning (Grief et al. 2015). Två steg används när den lärande först ser på läraren eller en instruktionsfilm som visar och därefter tränar den lärande själv. Detta är en vanlig metod inom praktisk utbildning, först teori och sedan praktik. Den är dock kritiserad då den visar på bristande kunskaper i kvantitativa mätningar av effektivitet av praktisk kunskap efter utbildning (McLeod et al. 2001). En längre modell med fyra steg utarbetades av kirurgen Peyton på 1990-talet, inom medicinsk praktisk utbildning av läkare som mer ser till den lärandes behov av att förstå (Lake & Hamdorf 2004). Den påminner dels om Deweys tankar att sätta den lärande i centrum och även om Piagets stadieteorier. Fyra steg enligt Peyton är en modell när, 1) läraren visar i realtid utan att kommentera, kallad demonstrationsfas, 2) läraren visar långsamt och kommenterar hur momentet ska utföras, kallad konstruktionsfas, 3) läraren utför momentet genom att den lärande instruerar exakt hur läraren ska utföra momentet, kallad förståelsefas och 4) den lärande får pröva själv under överinseende av läraren, kallad utförandefas. I en randomiserad kontrollerad studie testades den traditionella modellen av två steg, med tre steg och fyra steg i modeller. Ingen signifikant skillnad kunde påvisas mellan modellerna. Modellen med fyra steg visade på en lika hög grad av effektivitet som övriga och författarna menar att eftersom de använt den inom praktisk utbildning sedan 1990-talet med god erfarenhet kommer de att fortsätta rekommendera modellen med fyra steg i riktlinjer för hjärt-lungräddning med instruktör. Vid filmbaserad utbildning sker träning enligt ett steg som filmen uppmanar till. Denna utbildningsmetod är främst rekommenderad när ingen instruktör finns att tillgå enligt European Resuscitation Council (Grief, Egger, Basciani, Lockey & Vogt 2010, Grief et al. 2015). Fördelar med fyra steg är att den fokuserar på den lärande studenten (Harden et al. 1984).

Första steget visar hela momentet, sinnen aktiveras vilket ger en helhetsbild och för den lärande ifrån en omedveten okunskap. Andra steget visar återigen hela steget men långsamt och teori vävs in med beskrivningar, förklaringar, fakta och den lärande tillåts fråga. Den lärande blir medveten men är fortsatt i praktisk medveten okunskap. Tredje steget kräver att den lärande har kunskap, förståelse för och kan förklara för läraren hur den ska utföra momentet. Den lärande leder läraren genom momentet. Läraren bedömer den lärande och kan visa och förklara det som den lärande missat att säga eller sagt fel. Den lärande förflyttar sig till en medveten kunskap. Det fjärde steget utförs och kommenteras av den lärande själv vilket visar på en medveten kognitiv förståelse. Detta fjärde steg återupprepas med stöd av läraren tills den lärande uppnår full praktisk kunskap (Lake & Hamdorf 2004). Modellen med fyra steg används och rekommenderas fortsatt eftersom den aktiverar kognitiva processer betydelsefulla för lärande (Rubin & Franchi-Christopher 2002; Lake & Hamdorf 2004; Bullock et al. 2015). Tre olika utbildningsmetoder har jämförts mot traditionell metod, i en experimentell randomiserad studie för lärande i att använda hjärtstartare. Grupp A såg endast film om handhavandet, grupp B såg film och tränade samtidigt enskilt, grupp C såg film, tränade enskilt och utförde två övningar och grupp D fick traditionell träning med instruktör, flera övningar och varade cirka 90 minuter istället för mellan 2,5 till 9 minuter i de andra grupperna. Den instruktörsledda metoden innehöll fyra steg för lärande med feedback och reflektion mellan instruktör och deltagare medan experimentmetoderna använde ett steg (se) eller två steg (se-träna) utan reflekterande möjligheter med en instruktör. Resultatet visar på att instruktörs-ledd metod med praktisk träning och reflektion var effektivast för vuxna deltagare vid utbildning i handhavande av hjärtstartare (de Vries 2010).

Barn kan rädda liv beskrivs i en publicerad artikel genom ett världsomfattande program skapat av European Resuscitation Council samt World Health Organization. Den uppmanar till att utbilda alla elever i skolan i hjärt-lungräddning och att det även ska vara en obligatorisk del i undervisningen (Böttiger, Bossaert, Castrén & Cimpoesu 2016). Enskilda platser i Skandinavien rapporteras ha både hög överlevnad och obligatorisk träning i skolan (Wissenberg 2013). Att starta utbildning i unga år anses gynna lärandet och förmågan att minnas precis som simning och cykling (de Buck, Van Remoortel & Dieltjens 2015). I motsats till utbildningsmetoder om cirka två timmar publiceras flera artiklar i USA om kort utbildning på några minuter för vuxna som enbart ska lära sig bröstkompressioner. Andelen livräddare är extremt lågt i USA och genom att utesluta inblåsningar anser flera författare att livräddarinsatsen ska öka. Metodiken som tidigare använts har helt förändrats till att istället rekommendera kort utbildning i låg dos och oftare med hög frekvens (Graham et al. 2015). E-lärande möjliggör en ökad infrastruktur för lärande genom olika informations- och kommunikationstekniker både för individuellt och kollektivt lärande. Även själv-reglering kan ske genom e-lärande (Ludvigsen, Lund, Rasmussen & Säljö 2011) vilket kan användas även inom hjärt-lungräddningens praktik.

1.5 Praktikens utgångspunkter och begrepp

I kommande kapitel redogörs för praktikens utgångspunkter och begrepp. Praktikens arena är hela samhället, både på och utanför sjukhus. Studien undersöker däremot endast arenan utanför sjukhus. Allmänheten är de lärande och de befinner sig både i arbetslivet med arbetsplatsen som arena och på fritiden med exempelvis idrottsföreningen som arena. Först beskrivs praktiken i samhället och sedan beskrivs den organisation som styr hjärt-lungräddningens praktik med riktlinjer och utbildningsprogram.

1.5.1 Hjärt-lungräddningens praktik i samhället

Utbildning i hjärt-lungräddning i samhället sker vid skolor, arbetsplatser, organisationer, företagshälsovård och privata utbildningsföretag samt vid privata utbildningsplatser. Utbildade instruktörer utbildar dels inom sin egen arbetsplats och dels allmänheten. Företagshälsovård och privata utbildningsföretag har särskilt specialiserat sig på utbildning och säljer tjänsten. Det finns ingen branschorganisation inom hjärt-lungräddning och utbildning är en fri aktivitet och verksamhet i samhället. Många instruktörer utbildar helt ideellt i t ex idrottsföreningar. Däremot finns en nationell organisation, Svenska rådet för hjärt-lungräddning som skapar riktlinjer och utbildningsprogram samt rekommenderar organisation av utbildning och uppmanar till spridning, både i samhället och inom hälso- och sjukvården. I Läroplanen för grundskolan (Skolverket 2011) anges i ämnet Idrott och hälsa att eleverna ska få kunskaper om och färdigheter i första hjälpen och hjärt-lungräddning senast i årskurs 7-9. Formen för undervisning anpassas efter verksamhet och även om Svenska rådet för hjärt-lungräddning har som krav att utbildning ska utföras av en utbildad instruktör så finns inget formellt krav i Läroplanen. I Läroplanen på vuxenutbildningen står inget om hjärt-lungräddning (Skolverket 2012).

Hjärt-lungräddning, även kallat HLR är en behandlingsmetod för att delvis ersätta hjärtats pumpförmåga vid ett hjärtstopp. Genom att trycka hårt och snabbt mitt på den drabbades bröstorg kan blodcirkulationen delvis ersättas. För chans till överlevnad vid ett hjärtstopp behövs oftast både hjärt-lungräddning och strömstöt från en hjärtstartare. I studien och även i samhället används ordet hjärt-lungräddning som ett samlingsnamn både för hjärt-lungräddning och hjärtstartare. En hjärtstartare används vid hjärtstopp för att nollställa den kaotiska elektriska aktivitet som vanligen förekommer vid ett hjärtstopp. Den elektriska strömstöten laddar ur alla elektriska celler i hjärtat så att hjärtats naturliga rytm kan ta över. För chans till överlevnad vid ett hjärtstopp behövs oftast flera omgångar med hjärt-lungräddning och flera strömstötter med en hjärtstartare. Hjärtstartare i samhället har talinstruktioner och är inställda på att ge en strömstöt mellan varje omgång av två minuter hjärt-lungräddning. Det är avgörande att fortsätta hjärt-lungräddning och använda hjärtstartaren med så få avbrott som möjligt. Tiden till start av hjärt-lungräddning är avgörande för överlevnad och därför har behandlingen gått från att enbart utföras av sjukvårdspersonal till att även utföras av allmänheten i samhället. Larmcentralen kan ge råd hur allmänheten ska agera. Hjärtstartare i samhället är enkla och ger talade röstinstruktioner både hur hjärtstartaren ska användas och hur hjärt-lungräddning ska utföras (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2016).

Att praktiskt utföra och träna hjärt-lungräddning på en övningsdocka är en del av hjärt-lungräddningens praktik. Att utföra hjärt-lungräddning på en människa med hjärtstopp är en annan del av hjärt-lungräddningens praktik. Helheten är hjärt-lungräddning och kan benämnas som ett fenomen i samhället, oavsett miljö. Syftet med utbildning i hjärt-lungräddning är att skapa en handlingsberedskap för att praktiskt kunna och vilja utföra handlingen, hjärt-lungräddning i verkligheten när en person får ett plötsligt oväntat hjärtstopp. Den som agerar i samhället kallas livräddare. Både larmcentral och ambulanssjukvård noterar att det finns en livräddare på plats, tidpunkt för hjärtstopp och tid till start av hjärt-lungräddning samt om livräddaren är allmänhet eller sjukvårdspersonal. Detta för att kunna studera hela händelseförloppet, vilket följs upp i det Svenska hjärt-lungräddningsregistret (Herlitz 2016).

1.5.2 Hjärt-lungräddningens organisation i samhället

I samhället finns olika organisationer som utbildar i hjärt-lungräddning. Riktlinjerna för hjärt-lungräddning baseras på internationell forskning och beprövad erfarenhet. International Liaison Committee on Resuscitation, ILCOR är den världsomspännande internationella sammanslutningen som utarbetar riktlinjer för akut omhändertagande vid hjärt- och kärlsjukdomar och hjärtstopp (ILCOR 2017). I Europa baseras riktlinjerna på riktlinjer från ILCOR och vidare forskning från European Resuscitation Council, ERC. De skapar europeiska riktlinjer och utbildningsprogram för hjärt-lungräddning för hela Europa. Vart femte år revideras och publiceras nya riktlinjer som sedan i sin tur ligger till grund för nationella riktlinjer i varje enskilt land (ERC 2017). Internationellt har de flesta länder i världen en specifik organisation som skapar nationella riktlinjer om hjärt-lungräddning. I Sverige heter organisationen Svenska rådet för hjärt-lungräddning. Det är en frivillig organisation utan ekonomiska medel från samhället. Den drivs ekonomisk som en stiftelse och riktlinjerna är rådgivande. Hela samhället och hälso- och sjukvården följer dessa råd (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2017).

Svenska rådet för hjärt-lungräddning, även kallad HLR rådet är en nationell ideell organisation med medlemmar som arbetar i olika arbetsgrupper. HLR rådet samarbetar med allmänheten, sjukvården, skolan, Svenska Röda Korset, Svenska Livräddningssällskapet, Civilförsvarsförbundet och Hjärt- och Lungsjukas Riksförbund med flera. (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2017). Lärande, både externt och internt inom organisationen sker enligt organisations lärande (Filstad 2012). Organisationen förmedlar kunskap till medlemmarna. Förändringar styrs centralt från styrelsen och samarbete om förändringar sker i arbetsgrupper. Internationella förändringar skapar nationella förändringar i riktlinjer och utbildningsprogram som presenteras på kongresser, konferenser, arbetsgruppsmöten och informationsträffar. Organisationen har webbsida, Facebook, Drop Box, elektronisk post och fysiska informationsmöten som informationskanaler. E-lärande i organisationen ökar genom att mycket av utbildningsmaterialet finns nätbaserat i form av filmer, webbutbildningar och instruktioner.

Genom organisationens cirka 80 000 utbildade instruktörer och huvudinstruktörer sedan 1983, har drygt 3 miljoner människor utbildats i Sverige (Herlitz 2016).

Övergripande mål är att öka överlevnaden för personer som drabbas av plötsligt oväntat hjärtstopp, genom ett optimalt omhändertagande vid hjärtstopp. Målet ska nås genom att skapa, utveckla och revidera riktlinjer för behandling av hjärtstopp, utbildningsprogram för behandling av hjärtstopp, etiska riktlinjer för behandling av hjärtstopp, sprida kunskaper i samhället och inom sjukvården om behandling av hjärtstopp, följa effekten i form av överlevnad och cerebral funktion samt stödja forskning inom området (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2017). Utbildningsmål är att ”alla som vill lära sig skall få utbildning och handlingsberedskap i att rädda liv” (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011).

Verksamhet är att skapa och sprida riktlinjer och utbildningsprogram för hjärt-lungräddning till barn och vuxna i Sverige både för allmänheten och för sjukvården. Riktlinjerna följer europeiska riktlinjer från European Resuscitation Council, ERC och revideras vart femte år. Utbildningarna sker av rådet certifierade huvudinstruktörer som utbildar instruktörer som sedan utbildar deltagare, så kallade livräddare. Utbildningarna sker enligt kaskadprincipen som garanterar fortsatt spridning eftersom huvudinstruktörer med erfarenhet utbildar nya huvudinstruktörer (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011).

Utbildningsprogram för allmänheten i samhället är Barn-HLR och Vuxen-HLR med hjärtstartare. Dessa utbildningar ges separat då tekniken skiljer sig åt. Utöver dessa finns flera olika program anpassade för olika verksamheter.

Utbildningsmetoder för utbildning i hjärt-lungräddning med hjärtstartare till vuxna kan ske genom två olika utbildningsmetoder. Det är dessa två som jämförs i studien. Båda metoderna förutsätter en utbildad instruktör eller huvudinstruktör. Den ena metoden benämner jag i studien instruktörsledd och den andra filmbaserad. Skillnaden är att den instruktörsledda metoden leds helt av instruktören som berättar, instruerar och visar alla moment. Deltagarna övar och sedan hjälper instruktören deltagarna med tekniken. Den filmbaserade metoden leds av en film och en filminstruktör som berättar och som deltagarna tränar tillsammans med, samtidigt som de ser filmen. Filminstruktören upprepar, ”gör som jag gör”. Instruktören går tyst runt och hjälper de deltagare som behöver hjälp med tekniken. Denna metod frigör instruktören som mer kan gå runt och hjälpa deltagarna. Den tar kortare tid, är mer fokuserad och tillåter fler deltagare. Rekommenderad kurstid är 100 till 140 minuter för instruktörsledd utbildning och 60 till 90 minuter för filmbaserad utbildning. Tid för frågor och reflektion vid filminstruktion sker i slutet av utbildningen medan i den helt instruktörsledda utbildningen sker frågor och reflektion succesivt under hela utbildningen. Båda utbildningsmetoderna är standardiserade genom en instruktörshandbok med handledning för alla steg i utbildningen. Metoderna skiljer sig åt då den filmbaserade är mer strikt standardiserad genom filmen. Den innehåller teori som förmedlas och sedan praktiska moment som deltagarna samtidigt med filminstruktören och övriga deltagare i gruppen tränar. Frågor från deltagarna får vänta till filmen är klar eller så måste filmen brytas (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011).

Mål för utbildning i hjärt-lungräddning till vuxna är att alla deltagare ska kunna utföra tekniken för hjärt-lungräddning med hjärtstartare, åtgärder vid luftvägsstopp och vara motiverade att starta en livräddande insats i verkligheten. Uppnådda lärandemål visar på färdigheter som i studien kontrolleras genom enkät och kvalitetstest som används som mått på utbildningsmetodens effektivitet. Lärandemål är att utföra medvetandekontroll, andningskontroll, larva 112, utföra hjärt-lungräddning, lägga en person i stabilt sidoläge, instruktioner från hjärtstartaren och utföra åtgärder vid luftvägsstopp. Lärandemålen följs upp genom att instruktören visuellt bedömer och checkar av att alla når upp till lärandemålen. Deltagarna uppmanas också att individuellt se om bröstkorgen höjer sig och att bröstkorgen klickar vid korrekt kompressionsplats- och djup på övningsdockan. Storlek på grupp är avgörande för val av metod. Större grupper kräver filmbaserad utbildning till förmån för att instruktören ska kunna gå runt och hjälpa alla deltagare. Tidigare fanns en checklista och ett moment i utbildningen där instruktören personligen kontrollerade att varje deltagare enskilt nått upp till lärandemålen. Detta moment är borttaget sedan flera år och nu är utbildningen baserad på att alla tränar praktiskt samtidigt i grupp största delen av tiden. Samtliga deltagare som deltagit i utbildningen bör enligt organisationen erhålla ett kompetenskort som bevis på utförd utbildning (Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2011). Flera europeiska utbildningar har kvar ett särskilt kontrollmoment avslutningsvis och kurstiden är längre (Grief et al. 2015) än i Sverige.

1.6 Teoretiska utgångspunkter och begrepp

I kommande kapitel beskrivs först teoretiska utgångspunkter och begrepp som belyser forskningsproblemet och syftet om lärande och kunskap i hjärt-lungräddning. Det pragmatiska synsättet och en lärande teori inspirerad av Dewey (Dewey 2009) har varit utgångspunkt. För att belysa frågeställningarna har ett positivistiskt synsätt använts i den första frågeställningen, vilken utbildningsmetod bidrar i högre grad till avsedda färdigheter, handlingsberedskap och villighet i hjärt-lungräddning; instruktörsledd eller filmbaserad. Den andra frågeställningen, vilka spänningsfält kan identifieras i deltagarnas upplevelser inom hjärt-lungräddningens praktik har belyst genom ett hermeneutiskt synsätt inspirerad av Gadamer (Gadamer 2011). Därefter beskrivs teoretiska utgångspunkter som belyser forskningsmetoden där hermeneutiken använts.

1.6.1 Teoretiskt förhållningssätt som belyser forskningsproblemet

Forskningsproblemet och syftet med studien har varit att jämföra två olika utbildningsmetoder i hjärt-lungräddning och att beskriva upplevelser i hjärt-lungräddningens praktik ur de lärandes synvinkel. För att kunna jämföra två olika utbildningsmetoder mäts deltagarnas kunskaper och lärandet kommer därmed i fokus. Lärande i hjärt-lungräddning innebär att tillägna sig kunskap om, färdigheter i och förståelse för fenomenet. Med andra ord sagt; fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet (Skolverket 2011). Lärande i hjärt-lungräddning är en process före, under och

efter utbildning. Det finns många teorier om lärande och den teorin som jag valt att belysa forskningsproblemet med är pragmatism med inspiration från Dewey som varit till hjälp för att förklara och förstå lärande.

Pragmatism består i att vetande och handlande formas i miljön och är beroende av vårt medvetande och av erfarenheter. Dewey menar att utbildning är själva livet (Dewey 2009). En pragmatisk syn på kunskap och sanning är att upplevelsen genom våra sinnesintryck avgör om fenomenet är slutligt användbart (Hartman 2004). Kunskap och sanning om lärandet i hjärt-lungräddning kan även belysas ur en didaktisk teori som är undervisningsläran som sätter undervisning i hjärt-lungräddning i ett sammanhang (Uljens 1997). Studien har dock fokuserat på de lärande för att kunna besvara syfte och frågeställningar och därför har jag använt en teori för lärande att belysa forskningsproblemet med.

Lärande enligt Dewey sker genom att kunskap överförs i livet genom kommunikation. Lärande och utbildning har en social och demokratisk funktion. För att nå kunskap krävs förmåga att växa och att nå mål som är både en aktivitet och process. Det förutsätter en metod och att stegvis närma sig målet. Först måste målen dock definieras, visa riktning och vara valbara. Kriterier för goda mål är enligt Dewey att de ska vara konkreta, synliga, flexibla, aktiva och skapa en handling. Pedagogiska mål ska vara aktiva och verklighetsförankrade i den lärandes behov. De måste vara specifika och kunna nås genom en aktiv metod som den lärande kan använda. Allmänna livsmål är att utvecklas i samklang med naturen och uppnå social kompetens i samklang med kulturen. Det som påverkar lärandet är att främst vara intresserad, engagerad, med en attityd och vilja att delta. Att erfara, pröva fysiskt och försöka aktivt och sedan reflektera kognitivt har en stark bidragande del i lärandet. Den fysiska kroppen, alla sinnen tillsammans med medvetandet är centrala. Att se lärandet som en holistisk process både fysiskt genom den biologiska kroppen och mentalt genom den kognitiva upplevelsen och reflektionen är gemensamt för Dewey med flera andra filosofer, bland annat Gadamer (Dewey 2009; Gadamer 2011). Att separera dessa är förödande (Dewey 2009; Gadamer 2011). Det som också påverkar lärandet är att aktiviteten ska upplevas meningsfull. För att nå erfarenhet genom reflektion krävs träning i att tänka som del i undervisning. *Hur*, behöver först reflekteras över sedan kan *vad* ske genom olika metoder utifrån den lärandes egna behov och förutsättningar. Dewey menar att metoderna för undervisning måste vara flexibla, utgå från praxis, vara valbara och kunna prövas av den lärande. Vidare menas att både förmåga och metoder för lärande är individuellt och ska anpassas till ett meningsfullt lärande. Metoderna och miljön måste också anpassas så att den lärande får möjlighet att känna tillit, målmedvetenhet och ansvar. Det naturliga enligt Dewey är att lära genom att göra. Metoderna ska vara aktiva och holistiska med fokus både på den fysiska och den mentala aktiviteten samt även på den globala miljön och ekologin. Teorin håller för att belysa alla led för utbildning i hjärt-lungräddning och utgör en bas för studien. De lärandemål som finns i utbildningen (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011) stämmer väl överens med så som Dewey beskriver goda mål.

Det teoretiska förhållningssätt som Dewey förespråkar ser dock motsättningar i samhället. Han menar att utbildning separerar livet i ”motsättning mellan arbete och fritid, teoretiska och praktiska yrken, nyttig kunskap och allmänbildande kunskap, teori och praktik, tanke och tillämpning, kunskap och handling, kunnande och görande, förnuft och erfarenhet samt mellan människa och natur” (Dewey 2009, s. 301–343). Detta känns igen då utbildning i hjärt-lungräddning saknar flera naturliga platser i samhället som inte står i motsättning till varandra. Det finns en allmän uppfattning att utbildning ska ske på arbetsplatsen och ges inte möjligheten så utbildar de sig inte även om det finns möjligheter på fritiden. Likaså finns en allmän uppfattning att lärandet endast kan ske genom utbildning och att själv ta reda på kunskap finns inte. Några menar att de har gått utbildning en gång och behöver inte gå fler gånger även om de vet som i en motsättning att man glömmer fort. Det finns också en motsättning mellan en inre moral att handla och göra gott och en yttre moral att verkligen utföra handlingen i praktiken. Eller en inre moral att göra gott och sedan göra ont genom att inte agera samt mellan plikt och intresse för egen vinning (Dewey 2009) då agera kan innebära att smittas av sjukdom vid inblåsningar. Att se en motsättning mellan kunskap och moral och att känna både och kan direkt överföras till hjärt-lungräddningens praktik. Motsättningarna ses då social förankring saknas i metoderna för lärande. Utbildningens mening bör istället syfta till att gagna hela människan både genom teori och praktik i balans. Den teori som Dewey utstrålar stämmer väl överens med Gadamers filosofi om att se hela människan. Både den biologiska kroppen och den existentiella levda kroppen (Gadamer 2011). Den existentiella dimensionen som sammanfaller med Deweys filosofi är att uppleva meningsfullhet. Tesen att stödja lärandet stämmer väl överens med vårdvetenskapen att stödja hälsan (Arman 2015). Kopplingen till naturvetenskapen i lärandet ser Dewey i metoder med observation och experiment som förklarar och ger en säker kunskap. Samtidigt ses faran att naturvetenskapen presenterar färdig fakta utan att erfara och reflektera.

Studiens syfte har trots faran om färdig fakta varit att jämföra två utbildningsmetoder genom ett experiment. Lärandet i de två olika utbildningsmetoderna sker enligt förmedlingspedagogiken som förmedlar en färdig kunskap från sändare till mottagare. Den har alltid funnits inom utbildning i hjärt-lungräddning som baseras på medicinsk vetenskap och därmed kunskap. En positivistisk syn på kunskap nås genom att observera världen naturligt eller genom experiment. Man utgår från en teori och genom deduktiv slutledning kan man generalisera från observationerna eller experimenten. Kunskap ses som sann när den är logisk och mätbar (Hartman 2004). Naturvetenskapen ser ofta på kunskap genom de positivistiska glasögonen även om andra synsätt är mer och mer vanliga. Behaviorism styrs av beteendet och inom psykologin används ofta denna kunskapssyn. Forskningsproblemet inom utbildning av hjärt-lungräddning ur ett teoretiskt perspektiv har av tradition använt förmedlingspedagogik där även beteendet används för inläring. Skinner menade att ett beteende, omedelbart ska förstärkas genom positiv eller negativ respons för att uppnå kunskap (Kroksmark 2003). Positiv förstärkning sker i form av instruktören som korrigerar eller berömmar. Det sker också med övningsdockor i hjärt-lungräddning som klickar, visar grönt ljus eller en fylld stapel för korrekta bröstkompressioner. En del anser dock att det mekaniska tar över själva lärandet av färdigheten och förståelsen för varför. Det blir en slags motsättning och en spänning mellan att få ett klick

eller att göra rätt. Den teoretiska synen på lärande problematiserar det praktiska lärandet. Även om spänningar kan upplevas mellan de olika teorierna så kompletterar de oftast varandra och berikar synen på lärande.

Att lära sig hjärt-lungräddning handlar om kunskap om, färdigheter i och förståelse för fenomenet. Det påverkas av förförståelse som tillsammans med ny kunskap ger ny förståelse. Reflektion är en stark bidragande faktor till att medvetandegöra den nya kunskapen som kan utföras i handling. Motivation, vilja, miljö och olika lärande strategier påverkar lärandet. Samtidigt är allt beroende av hur man ser på kunskap och vad som är sann kunskap.

Kunskap om hjärt-lungräddning ur en teoretisk synvinkel handlar om hur vi ser på kunskap. Att se kunskap som värdefull och användbar kan för några kännas abstrakt och först bli konkret i en praktisk situation. På samma gång, så som i en motsättning hur ska jag veta vad jag ska söka kunskap om, om jag inte vet vad jag söker. Kunskap kan ge sig i uttryck på olika sätt. Ibland tydlig och klar, ibland otydlig och osäker och ibland kan man känna känslan av både och. Ibland kan man känna att man har kunskap men sedan visar det sig att man faktiskt inte har kunskap och ibland är det tvärt om, man tror att man inte vet och sedan visar det sig att man faktisk vet. Kunskapens natur är att tro på det man vet eller inte vet, att aktivera det mentala systemet och vara medveten. Den innehåller hur man ser på sanning, ett slags rättfärdigande, en rationell förankring, att kunskapen är åtkomlig, att man ser ett kausalt samband, att den är pålitlig, giltig och ska finnas i verklighetens natur (Hartman 2004 s. 29–58).

En uppfattning är att det finns olika sorts kunskap. Teoretisk, praktisk, tyst, formell eller informell, vardaglig eller professionell kunskap. Den kan också vara en förståelse för något som man lever sig in i t.ex. medlidande eller en förmåga att koppla samman både teori och praktik och visa empati. Kunskap kan nås i empirin, ute i verkligheten genom våra sinnen. Den kan också nås genom förnuftet (Hartman 2004). Att handla praktisk kan bygga på alla former av kunskap men oberoende av hur mycket du kan så måste viljan och förmågan att handla finnas där. Kunskap är mångfacetterad, påverkad och beroende av många olika faktorer så det är ju uppenbart att vi ser på kunskap på olika vis. Färdigheter i en kunskap är att kunna utföra det jag har kunskap om. Förståelse för något sker när man kopplar samman hela fenomenet. Studien ämnar att se på kunskap som en helhet både den som är mätbar och den som är rikt varierande av upplevelser.

Forskningsproblemet och syftet i studien har förutom att jämföra två olika utbildningsmetoder varit att beskriva upplevelser i hjärt-lungräddningens praktik. Den andra frågeställningen, vilka spänningsfält kan identifieras i deltagarnas upplevelser inom hjärt-lungräddningens praktik har belyst genom ett hermeneutiskt synsätt inspirerad av Gadamer (Gadamer 2011, Ödman 2017).

Det hermeneutiska synsättet är att förklaring och förståelse sker i ett samspel vilket innebär att kunskap är en del av en helhet. Teoretiskt ser studien också på kunskap och sanning genom ett

hermeneutiskt induktivt synsätt där olika upplevelser fångas in i empirin utan någon förutfattad teori. Genom tolkningar kan man skapa förståelse. Uppfattningar, beteenden, upplevelser och handlingar är olika och beroende av personliga, sociala och kulturella omständigheter i världen och kan varken mätas eller generaliseras (Hartman 2004). Hermeneutiken kan ses som holistisk då den försöker att beskriva kunskap utifrån hela människan. Det hermeneutiska synsättet tolkar och ser sanning i sammanstrålningen av hela människans upplevelser (Hartman 2004; Gadamer 2011; Ödman 2017).

Att försöka belysa helheten i hjärt-lungräddningens praktik är förstås en omöjligt stor uppgift i denna studie även om jag ser att forskningsproblemet kan ha uppkommit ur brist på helhetssyn. Låt "helheten bli ledstjärnan" uppmanar filosofen Gadamer (Gadamer 2011, s.13). Han menar att det finns ett "socialpolitiskt spänningsfält" i att vara människa. Att både vara biologiskt mätbar så som i naturen och att också vara omätbart levande (Gadamer 2011). De existentiella dimensionerna för liv är dels den biologiska kroppen och dels den levda kroppen (Merleau-Ponty 1999). Den biologiska kroppen med ett pumpande hjärta och fungerande organ är förutsättning för liv och samtidigt är de existentiella dimensionerna för hälsa avgörande för den levda kroppen. En upplevd hälsa är en jämvikt, en balans i den levda kroppen av välbefinnande och upplevelse av mening som balanserar med sjukdom, smärta och lidande. Den medicinska vetenskapen strävar till att bota sjukdom, vårdvetenskapen strävar mot att stödja hälsa och lidande (Arman et al 2015), precis som att pedagogiken stödjer lärandet.

Samhällsvetenskapen intresserar sig för hela människan och använder sig ofta av ett hermeneutiskt synsätt i synen på kunskap och sanning. Gadamer menar dock att det skapas spänningsfält genom motsättningar mellan det som kan mätas och det som inte kan mätas i vetenskapen (Gadamer 2011). Att reflektera över kunskap och sanning kan ske både vardagligt när man tänker efter och professionellt. Att reflektera professionellt (Timperley 2013; Lauvås & Handal 2015; Arman 2015; Ekeberg 2015) kan vara en betydelsefull byggsten för att nå förståelse för forskningsproblemet och utbildning inom hjärt-lungräddning. Samtidigt vill studien belysa lärandet främst ur den deltagande allmänhetens synvinkel, utanför den professionella världen. I hjärt-lungräddningens praktik sker ändå en slags "socialisation" (Lauvås & Handal 2015, s. 157). Den utgörs primärt av en individuell och socialt kulturell process bland medborgare i samhället och kan ses som en informell socialisation. Man tillägnar sig kunskapen och reflekterar över den tillsammans i den sociala vardagen. Den socialisation som kan kallas formell är den inom skola som är styrd av Läroplanen (Skolverket 2011) och inom arbetslivet som är styrd av Arbetsmiljölagen, AFS 1999:7 (Arbetsmiljöverket 2017). Individen tillägnar sig kunskapen och reflekterar i praxisgemenskapen. "Kritisk socialisation innebär att man är eller blir klar över att man befinner sig i en socialisationsprocess och därmed också kan ta ställning till det som händer med en själv" (Lauvås & Handal 2015, s.161). Både den primära och den sekundära socialisationen i hjärt-lungräddningens praktik syftar till att handla och försöka rädda en människas liv. Människans vilja att göra gott för den drabbade människan som fått hjärtstopp är fundamentalt och avgörande. Även om man agerar är det dock ingen garanti för överlevnad utan vi kan bara göra så gott vi kan och det är gott nog.

1.6.3 Teoretiskt förhållningssätt som belyser forskningsmetoden

Hermeneutiken är det tolkningsverktyg som jag använt för analys och tolkning av data. Den strävar mot att förståelsen från olika synsätt ska sammanstråla och ge ny förståelse. "Olika förståelsehorisonter ska mötas och förenas" (Ödman 2017, s. 11). Den hermeneutiska forskningsmetoden är en öppen dynamisk process som både blickar framåt och bakåt, som försöker tolka och förstå genom för att nå vetande och kunskap som en helhet i världen. Inte en enda sanning utan en rik flora av olika upplevelser från fenomen, text, handlingar, språk, tal till text som tolkas och förstås. Det är just denna rika flora av upplevelser som har kompletterat hjärt-lungräddningens praktik. Den genomgående frågan har varit att förutsättningslöst försöka tolka vad som visar sig i fenomenet, vad som skapar mening och på så vis skapa ny kunskap. Tolkningen är en förståelseprocess från förförståelsen till ny förståelse genom pendling från del till helhet både i tid och rum. Denna process kallas den hermeneutiska cirkeln eller spiralen. Gadamer (Ödman 2017) menar att nå kunskap sker genom en handling av förståelse i ett öppet existentiellt deltagande i möte med fenomenet där självförståelse och förförståelse är närvarande. Öppenheten är det essentiella i mötet tillsammans med språket samt förmågan att öppet lyssna in vad som sägs och låta nya världar ödmjukt öppna sig. Gadamer menar att dialektiken ska vara överordnad metodiken eftersom metoder kan hindra förståelsen och den kognitiva processen (Ödman 2017). Det som kritiskt har hindrat helhetssynen är motsättningar mellan olika kulturer över naturvetenskapens förklara och hermeneutikens förstå. Filosofen Ricoeur menar att dessa istället kompletterar varandra och byggde broar mellan naturvetenskapen och human- och samhällsvetenskapen. Motsättningar kan bättre förstås genom "kritisk distans" menar Ricoeur (Ricoeur 1993, s. 24). "Förklaring och förståelse kan således förenas i en kritisk hermeneutik" (Ricoeur 1993, s. 25) som därför har använts som stöd för att tolka data.

Vid utbildning i hjärt-lungräddning handlar det ofta om motsättningar där förförståelse möter ny förståelse i boxar av metoder. Många vuxna i samhället har både hört talas om och tidigare gått utbildning i hjärt-lungräddning och därför är förförståelsen närvarande precis som i det hermeneutiska synsättet och forskningsmetoden. Gadamer menar att genom det hermeneutiska synsättet är hela människan en helhet med världen. Förståelse konstitueras genom vår existens i världen, i samverkan och i ett öppet deltagande. Med det hermeneutiska synsättet kan fenomenet hjärt-lungräddning belysas och tolkas teoretiskt på olika vis. Den medicinska vetenskapen kan möta human- och samhällsvetenskapen som kan komplettera varandra på den tolkande vägen mot att förstå, veta och kunna förklara. Samspelet kan öka förståelsen och belysa fenomenet ur olika synvinklar.

2 METOD

I metodavsnittet redogör jag först för en kvantitativ och sedan en kvalitativ metod eftersom jag valt att kombinera dessa båda. Därefter redovisar jag parallellt för båda metoderna urval, genomförande, analys, trovärdighet, giltighet och forskningsetik.

2.1 Metodval

För att belysa forskningsproblemet har jag valt att ta ansats både ur ett positivistiskt kvantitativt och ur ett hermeneutiskt kvalitativt perspektiv. Detta innebär två parallella metodval vilket benämns kombinerad design (Creswell 2014). För att nå syftet med studien att jämföra två olika utbildningsmetoder och tolka upplevelser i hjärt-lungräddningens praktik har en kombinerad metod kompletterat varandra. Frågeställningarna har besvarats tack vara ett kombinerat metodval. Den positivistiskt deduktiva synen för kvantitativ kunskap och den hermeneutisk induktiva synen för kvalitativ kunskap samt kritisk hermeneutik enligt Ricoeur (Ricoeur 1993) som stöd vid innehållsanalys och tolkning av data har möjliggjort att besvara frågeställningarna.

För att tydliggöra metod med insamlad data har jag valt att skriva ut delstudie I för den kvantitativa metoden och delstudie II för den kvalitativa metoden även om de ska ses som en helhet. Delstudie I har utförts med en kvantitativ metod där effekt på teoretiska kunskaper och praktiska färdigheter på utförd hjärt-lungräddning har mätts genom enkät (bilaga 2) och praktiskt kvalitetstest (bilaga 3) efter utbildningsintervention i hjärt-lungräddning. Primärt effektmått är totalpoäng. Metoden har jämfört deltagarnas teoretiska kunskaper och praktiska färdigheter mellan två olika utbildningsmetoder, direkt efter och tre månader efter utbildningsintervention. Delstudie II har genom intervjuer (bilaga 3) belyst upplevelser och identifierat spänningsfält i hjärt-lungräddningens praktik och en kvalitativ metod har använts.

2.1.1 Positivistisk kvantitativ forskningsmetod – Delstudie I

I ett experiment ser man på kunskap som orsak och verkan (Borg 2012). I delstudie I har kunskap skapats om huruvida den oberoende variabeln, orsaken, i detta fall två olika utbildningsmetoder i hjärt-lungräddning påverkat den beroende variabeln, verkan, i detta fall numeriska totalpoäng som räknats fram vid praktiskt kvalitetstest på utförd hjärt-lungräddning, direkt efter och tre månader efter utbildningsintervention. Säkrats resultat fås vid experimentella studier där signifikansprövning kan påvisa ett orsakssamband, så kallat kausalt samband (Borg 2012) En alfanivå på 5 procent användes i studien för alla signifikansprövningar.

Totalpoäng på kvalitetstestet har räknats som effektmått på uppnådd praktiskt effektivitet av respektive utbildningsmetod. Totalpoäng från enkäter om teoretiska kunskaper har också använts som effektmått. Självuppskattad kunskap, rädsla att göra fel eller skada och villighet

att agera om en vän eller främmande fick hjärtstopp har uppmätts separat i enkäten. Av dessa fyra variabler har en summavariabel skapats som mått på handlingsberedskap. Statistiska analyser har utförts för att jämföra utbildningsmetoderna. Den ena utbildningsmetoden har varit en traditionell instruktörsledd utbildning med en instruktör som förmedlat all kunskap och är i studien kontrollgrupp. Den andra utbildningsmetoden är interventionsgrupp där kunskap förmedlats genom en filmbaserad utbildning. Nollhypotes är att det inte finns någon signifikant skillnad mellan grupperna i totalpoäng. Mothypotes är att det finns skillnader i totalpoäng mellan grupperna (Borg 2012). Med totalpoäng menas maximalt möjliga poäng. Minsta möjliga poäng betyder att variabeln är registrerad som utförd eller besvarad. Genom den kvantitativa metoden har effektivitet för respektive utbildning kunnat mätas och jämföras.

2.1.2 Hermeneutisk kvalitativ forskningsmetod – Delstudie II

Genom en kvalitativ metod har upplevelser i hjärt-lungräddningens praktik samlats in via intervjuer med semistrukturerade och öppna frågor. Den kvalitativa forskningsintervjun kan rikt fånga upplevelser och förutsättningslöst har jag kunnat lyssna till respondenterna berättelser. Samtidigt genom semistrukturerade frågor blir den till viss del standardiserad och balansen där emellan kan liknas vid ett hantverk som noga både planerades och genomfördes. (Kvale 2009; Bryman 2011). Den hermeneutiska kvalitativa forskningsmetoden har nyttjats för tolkning av hjärt-lungräddningens praktik. Processen har varit att öppet hermeneutiskt samtala med den text som genererats från intervjuerna. Det har varit en tidsmässigt lång tolkningsprocess där pendling mellan att försöka se det allmänna och helheten av fenomenet till att se mindre små specifika delar. Jag har arbetat enligt en given struktur enligt den hermeneutiska cirkeln som öppnar sig och den hermeneutiska spiralen som gräver djupare för att nå förståelse om texten och handlingar som skapar mening. Enligt Ödman (2017) karakteriseras den hermeneutiska tolkningsprocessen i tre dimensioner, 1) ”tidsdimension” då en pendling sker mellan då och nu, 2) del/helhetsdimension med en pendling mellan abstrakt och konkret, samt 3) fokuseringsdimension” (Ödman 2017, s. 73). Tolkningen har skett genom att öppet och nogsamt lyssna på det som sagts i tal och i text och försöka förstå vad texten uttrycker för att sedan kunna förklara, tydliggöra och översätta till en ny text. Det har varit en existentiell tolkningsresa. Filosofen Ricoeur tar tolkning inom hermeneutiken vidare till en kritisk hermeneutik. Han menar att den hermeneutiska teorin strikt styr tolkningen. Både text och handlingar fixeras genom text som tolkas och blir till ny text utöver den ursprungliga texten eller handlingen. Texten har fixerats i ett arkiv (Ricoeur 1993) och Ricoeur menar att tolkningen belyser både den som blir tolkad och tolkaren. Detta innebär att förförståelsen hos tolkaren är närvarande vilket är avgörande för valet av kritisk hermeneutik som stöd vid analys. Innan analys av texten har jag även försökt att förklara både de textdokument med riktlinjer och de begrepp som rör hjärt-lungräddningens praktik för att komma vidare. ”Kunskaper om det sociala och kulturella sammanhanget” är en viktig del för att beskriva helheten (Ödman 2017, s. 81).

2.2 Urval

Urval har skett på gruppnivå. Kriterier för inklusion var att deltagarna arbetade på aktuell arbetsplats som anmält in intresse att vara med i studien, de skulle vara myndiga med ålder över 18 år och med ingen tidigare utbildning i hjärt-lungräddning eller inom de senaste fem åren.

Urval delstudie I – Effektstudie av två utbildningsmetoder

Urval av forskningspersoner till delstudie I, effektstudie av två utbildningsmetoder har varit 184 vuxna deltagare på arbetsplatser i södra Sverige. Det var ett bekvämlighetsurval av praktiska och geografiska skäl beroende på anknytning till de båda städerna. Arbetsplatserna hade anmält in sitt intresse för att delta i undersökningen via kontaktnät för hjärt-lungräddning i södra Sverige. Den totala undersökningsgruppen som inkluderades var 184 deltagare, varav 113 kvinnor och 71 män. Åldern varierade mellan 18 år till 66 år. 107 deltagare uppgav att de hade grund- och gymnasium som högsta utbildning och 77 deltagare uppgav att de hade högskola- och universitet som högsta utbildning. 95 deltagare uppgav att de hade ett praktiskt yrke och 89 deltagare att de hade ett administrativt yrke. Efter randomisering på gruppnivå genomgick 103 deltagare den instruktörsledda utbildningen och 81 den filmbaserade utbildningen. Bortfall var en deltagare som gick på utbildning men inte kom på kvalitetstest och besvarade endast enkät före och efter utbildning men inte efter tre månader.

Urval delstudie II – Intervjustudie

Av den totala urvalsgruppen på 184 deltagare ingick 11 av dessa deltagare även i delstudie II som var en intervjustudie. Urval har skett genom ett bekvämlighetsurval genom att tillfråga de deltagare som anmält tid för sista kvalitetstest på aktuella dagar på arbetsplatserna. Åtta var kvinnor och tre var män. Åldern varierade mellan 33 år till 64 år.

2.3 Genomförande

Genomförandet av studien var tidsmässigt uppdelad i tre huvudsakliga akter med en paus emellan. Akt 1 var en utbildningsintervention i hjärt-lungräddning med hjärtstartare med två olika utbildningsmetoder. Den ena utgjorde kontroll-grupp och var en traditionell instruktörsledd utbildning och den andra utgjorde interventions-grupp och var en filmbaserad utbildning. Akt 2 innebar enkätundersökning av teoretiska kunskaper och kvalitetstester av praktiska färdigheter, delstudie I samt intervjuer, delstudie II. Akt 3 var databearbetning, analys och resultatredovisning. Akt 1 och 2 genomfördes under 2013 och 2014. Av studietekniska skäl blev det en lång paus i studien. 2016 och 2017 genomfördes resterande intervjuer, transkribering, databearbetning, dataanalys och slutlig resultatredovisning.

Utbildningsinterventionen i hjärt-lungräddning med hjärtstartare genomfördes 2013 och 2014. Arbetsplatserna anmälde in sitt intresse och fick direkt skriftlig information (bilaga 1) minst sex månader innan. Informationen var riktad till både arbetsplatsen och till deltagarna. Samtliga

deltagare informerades därefter både skriftligt och muntligt om studien, att deltagande var frivilligt samt om dess tre delar; utbildningsintervention, uppföljning direkt efter och tre månader efter. Av det totala urvalet av 184 deltagare och genom slumpvis randomisering (www.randomizer.org) genomgick 103 deltagare instruktörsledd utbildning där instruktören berättade och visade alla moment och 81 deltagare genomgick filmbaserad utbildning där filminstruktören berättade och visade med närvarande av en instruktör.

En begränsning var att randomiseringen skedde på gruppnivå vilket innebar att grupperna till antal blev olika. För slutsatser innebär det även att generalisering endast kan göras till gruppnivå och inte till individnivå. Båda utbildningsmetoderna följde Svenska rådet för hjärt-lungräddnings standardiserade utbildningsprogram med fokus på praktisk träning varvad med teori. Utbildningstiden var 100 till 140 minuter vid instruktörsledd utbildning och 60 till 90 minuter vid filmbaserad utbildning. Instruktörerna som utförde utbildningarna var utbildade och uppdaterade enligt Svenska rådet för hjärt-lungräddnings instruktörsutbildning och riktlinjer (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011). Studien tillhandahöll uppdaterat och standardiserat utbildningsmaterial till arbetsplatserna. Övningsdockorna som användes i utbildningen var små uppblåsbara dockor som kallas MiniAnne. De indikerade korrekta kompressioner och inblåsningar. Alla deltagare tränade praktiskt på var sin personlig docka och med en pappatrapp som hjärtstartare för att optimera praktisk träning. Utbildningarna skedde på respektive arbetsplats på en mindre ort (100 000 invånare) och en större ort (800 000 invånare) i södra Sverige. Ansvarig för studien var inte med under utbildningarna och kunde därmed inte påverka deltagarna. Ansvarig var blindad för vilken utbildningsmetod deltagarna genomgått.

2.3.1 Genomförande positivistisk kvantitativ forskningsmetod – Delstudie I

Datansamling av teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning har skett genom enkäter (bilaga 2) som delades ut för att besvaras före, efter och tre månader efter utbildning. Frågorna var baserade på kunskaper om hjärt-lungräddning från nationella riktlinjer och utbildningsprogram. De berörde teoretiska kunskaper om larm, att konstatera och behandling av hjärtstopp, hjärtstartare, självuppskattad kunskap samt handlingsberedskap och villighet att agera om en vän och om en främling fick ett hjärtstopp. Frågorna var strukturerade och semistrukturerade. Samtliga deltagare erhöll dataskrivna enkäter i pappersformat. Flertalet besvarades genom att fyllas i för hand. Några besvarades genom datasvar. Skalmått som använts är ordinalskala och kvotskala. Bakgrundsfaktorer som ålder, kön, utbildning, yrke och tidigare erfarenhet av utbildning i hjärt-lungräddning har samlats in med nominalskala och kvotskala. Effekt av teoretiska kunskaper kvantifierades genom totalpoäng. Enkäten hade 13 poänggivande frågor, minsta möjliga var 13 poäng och maximal poäng var 26. Frågor om självuppskattad kunskap, rädsla att göra fel eller skada, vilja att utföra hjärt-lungräddning på en vän och på en främling var separata på enkäten. De utgör mått på självuppskattade variabler och kan inte tas med i

totalpoäng för kunskap. Den sammanlagda summan av dessa fyra variabler utgjorde en summavariabel kallad handlingsberedskap (bilaga 2).

Datansamling har även skett genom praktiska kvalitetstester med numerisk data på effekt av utförd hjärt-lungräddning, direkt efter utbildning och tre månader efter utbildning. Denna ligger också till grund för den kvantitativa forskningsmetoden. Ett internationellt validerat mätinstrument kallat Cardiff Test of basic life support and automated external defibrillator version 3.1 (bilaga 3) har använts (Whitfield et al. 2003). Det har modifierats enligt nationella riktlinjer från 2011 (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011). Minsta möjliga poäng var 15 och maximalt möjliga poäng var 54.

Samtliga deltagare kallades efter utbildningsintervention till en individuell femton minuter lång uppföljning med ansvarig för studien i ett enskilt rum på arbetsplatsen. Rummet var utrustat med två stolar och ett bord. På golvet låg en i naturlig människostorlek, helkroppss övningsdocka för hjärt-lungräddning klädd i jeans och jeansskjorta. Ansvarig var blindad för vilken utbildningsmetod deltagaren genomgått.

Uppföljningen startade sittandes. Innan start av kvalitetstest gjordes en ytterligare kort sammanfattande information, kontroll av att deltagaren fått både muntlig och skriftlig information, upplevde sig informerad och samtyckte till studien. Därefter fick deltagaren uppläst en kort verklighetstrogen historia. Ordet hon, användes om deltagaren var kvinnlig och han om deltagaren var man. Historien berättades med så verklighetstrogen röst som möjligt. ”Tänk dig en situation på Din arbetsplats. En kollega till Dig ser blek ut, tar sig för bröstet, säger att hon känner ett tryck över bröstet och faller plötsligt ihop. Agera nu så som du skulle ha gjort vid en verklig situation och fortsätt tills jag avbryter Dig.”

Deltagaren förväntades att agera som i en verklig situation. Som ansvarig för kvalitetstestet satt jag vid datorn, observerade och fyllde i ett observationsschema (bilaga 3). Om deltagaren ropade på hjälp och bad att någon skulle ringa 112 och hämta närmaste hjärtstartare svarade jag; ”jag ringer 112 och hämtar närmaste hjärtstartare”. Den totala tiden från start till att hjärtstartaren lämnades fram var konstant tre minuter och därmed lika för samtliga.

Hjärt-lungräddning utfördes av deltagaren på en stor övningsdocka kopplad till en dator med ett datorsystem, Laerdal PC Skill Reporting System, 2.4 (Laerdal AS 2013). Både övningsdockan och dataprogrammet var väl beprövat vid tidigare forskning (Whitfield et al. 2003).

Ett validerat internationellt observations test, Cardiff Test of basic life support and automated external defibrillator (Chamberlain & Hazinski 2003; Whitfield et al 2003), (bilaga 3) har använts. Visuellt observerade variabler samt variabler uppmätta via datasystemet har förts in. Testet är utformat som en checklista som man fyller i först manuellt under kvalitetstestet och

sedan överför man värden från datasystemet. Detta har sedan räknats om till en matematisk summa som värderade kvalitet och effektivitet på utförd hjärt-lungräddning med hjärtstartare. Det var modifierat efter nationella riktlinjer. Testet hade femton olika variabler. Primärt effektmått är den totala poängen, minimum 15 poäng och maximum 54 poäng. Centralmått som beskriver hur variablerna är fördelade är typ-, median- och medelvärde. Skalmått är kvotskala.

De enskilda parametrar i testet var medvetandekontroll, andningskontroll, ropa på hjälp och be någon ringa 112 och hämta hjärtstartare, tid till och start av hjärt-lungräddning med bröstkompressioner och inblåsningar, förhållande, placering, djup, takt och antal bröstkompressioner, inblåsningens volym och antal inblåsningar, tid för 'hands off' då inga bröstkompressioner utfördes samt användning enligt talade instruktioner från och av hjärtstartare (bilaga 3). Visuellt direktobservation har skett av medvetandekontroll, andningskontroll samt rop på hjälp och hjärtstartare. Övningsdockan kopplad till datasystemet registrerade all fysisk kontakt från deltagaren genom sensorer. Registrering uppmättes därefter av systemet av tid, bröstkompressionernas placering, takt, djup, frekvens och inblåsningarnas volym, frekvens och takt. Antal sekunder till och mellan de olika momenten registrerades fortlöpande. Visuellt observation utfördes även av andra aktiviteter som deltagaren utförde genom att fortlöpande fylla i kommentarer. Puls kontroll som är en borttagen kontroll markerades och nästkommande moment registrerades som inte utförd. Likaså om deltagaren inte använde hjärtstartaren markerades nästkommande moment som inte utförd.

Svagheter med visuellt direktobservation är att vara observant på allt. Videoinspelning rekommenderas för större studier även om det kan verka hämmande för deltagaren. Några kvalitetstester videoinspelades men inte samtliga. Detta är en begränsning då man inte har möjlighet att i efterhand kontrollera direkt observerade variabler. Svagheter med kvalitetstestet är även att datasystemet dubbel registrerade vissa kompressioner och att kopplingen mellan docka och data ibland tappade kontakten. Dockan gick även sönder när några deltagare tryckte för hårt eller felaktigt. Extra docka fanns alltid med. Kvalitetstestet gjordes då om. Styrkor med datasystemet är att data räknas som säkert och kan kontrolleras.

2.3.2 Genomförande hermeneutiskt kvalitativ forskningsmetod – Delstudie II

Datansamling för att belysa upplevelser och identifiera spänningsfält i hjärt-lungräddningens praktik har skett genom intervjuer med semistrukturerade och öppna frågor (bilaga 4). Vid kvalitetstesterna valdes de sista deltagarna för dagen ut och tillfrågades att även delta i en intervju som varade i cirka 30 minuter. Intervjuerna spelades in på ljudband. Miljön vid intervjuerna var ett lugnt enskilt rum. Inspelning utfördes med en Iphone och var av god ljudkvalitet. Samtliga intervjuer har transkriberats och fixerats i text enligt hermeneutisk forskningsmetod. Analys har skett med stöd av kritisk hermeneutik enligt Ricoeur (Ricoeur 1993).

2.4 Analys

Analys har skett av delstudie I, effektstudie med enkäter, kvalitetstester och delstudie II, intervjustudie parallellt.

2.4.1 Analys med positivistisk kvantitativ forskningsanalys – Delstudie I

Data har analyserats med intresse av att jämföra medelvärdet (M) av totalpoäng från teoretiska kunskaper och praktiska färdigheter i hjärt-lungräddning med hjärtstartare för de två olika utbildningsmetoderna, instruktörsledd och filmbaserad utbildning.

Enkäterna besvarades före, efter och tre månader efter utbildning. Poäng på svar räknades ut manuellt och varje enkät fick en totalpoäng. De teoretiska kunskaperna hade en totalpoäng från minsta möjliga av 13 poäng till maximalt möjliga av 26 poäng. Poäng från självuppskattad handlingsberedskap och villighet att utföra en livräddande insats har också analyserats. Frågor om självuppskattad kunskap, rädsla att göra fel eller skada, vilja att utföra hjärt-lungräddning på en anhörig och på en främling var separata. Den sammanlagda summan av dessa fyra variabler utgjorde en summavariabel kallad handlingsberedskap med en totalpoäng från minsta möjliga av 1 poäng till maximalt möjliga 2 poäng.

Första mättillfället för de praktiska kvalitetstesterna utfördes direkt efter utbildning och det andra mättillfället utfördes tre månader efter utbildning. Det praktiska testet hade totalpoäng från minsta möjliga på 15 poäng och maximalt möjliga på 54 poäng.

Före analys utfördes databearbetning där all data skrivits in manuellt i observationsschemat, Cardiff Test of basic life support and automated external defibrillator. Sedan har data både från Cardiff Test och från dataprogrammet, PC Skill Reporting System förts över till datafiler. Därefter har programmering av analysprogrammet SPSS IBM tagit vid. Alla variabler har kodats och givits sina skalvärden och gränsvärden. Variablerna är olika bakgrundsfaktorer, totalpoäng från kvalitetstestet och enkäterna samt handlingsberedskap och villighet. Efter att alla variabler har programmerats har all data förts in i programmet.

Analys av kvantitativ data har skett genom att beräkna totalpoäng, medelvärde (M) i de två undersökningsgrupperna som sedan har jämförts. Resultatet har signifikanstestats med en alfanivå på 5 procent vid samtliga signifikansprövningar. Resultat kan då anges med 95 procents styrka ($p < 0.05$). Nollhypotes är att det inte finns någon signifikant skillnad mellan grupperna och mothypotes är att det finns en signifikant skillnad mellan grupperna vad gäller totalpoäng (Borg 2012).

Undersökningen har jämfört två utbildningsmetoder med varandra en s.k. bivariat analys. Vi har då fått ett resultat på om det finns ett samband mellan utbildningsmetod som är den

oberoende variabeln (orsak) och totalpoäng som är den beroende variabeln (verkan). Det är 15 olika variabler med en maximal totalpoäng på 54 poäng och minimal totalpoäng på 15 poäng som använts i kvalitetstestet. Om en variabel orsakar en förändring i en annan variabel kallas det ett kausalt samband (Bryman 2011; Borg 2012; Hjerm 2014).

Samtliga statistiska analyser är utförda med en signifikansnivå på 0,05. Det innebär att p värde <0,05 anses som signifikanta. *Tvåvägs* ANOVA-test användes för att se om det fanns signifikanta skillnader i totalpoäng för teoretiska kunskaper med enkät, praktiska färdigheter vid kvalitetstest med Cardiff Test, självuppskattad handlingsberedskap samt vilja att agera om en vän och främling fick hjärtstopp, beroende på utbildningsalternativ och mätpunkt (tidsskillnad) över tid. Beroende T-test utfördes för att se om det fanns skillnad (inom respektive utbildningsmetod) före och efter utbildning vad gäller dels teoretiska kunskaper och dels självuppskattad handlingsberedskap (Borg 2011). P-värden mindre än 0,05 anses som statistiskt signifikanta (Bryman 2011; Borg 2012; Hjerm 2014).

2.4.2 Analys med kritisk hermeneutiskt kvalitativ forskningsanalys – Delstudie II

Analys med stöd av kritisk hermeneutik enligt Ricoeur har följt det ”samspel mellan förklaring och förstå” som förespråkas (Ödman 2017, s. 18). Kommunikationen mellan human-, samhälls- och naturvetenskapen blir en slags rörelse dem emellan. Ricoeur menar att förklara och förstå hör dialektiskt samman (Ödman 2017, s. 95). Texten står inte för sig själv utan behöver förklaras ur olika synvinklar och den upplevda förståelsen blir meningsskapande. Analysprocessen har även följt den struktur som generellt kallas operationalisera som i den kritiska hermeneutiken sker i interaktion mellan först helhet och sedan dess delar (Ödman 2017, s. 100). Mötet äger rum i den hermeneutiska cirkeln genom samspel (Ödman 2017, s. 101). Kritik mot den hermeneutiska cirkeln är att den är statisk. Målet ska istället vara att analysprocessen succesivt ska övergå från en öppen cirkel till en pendling i den hermeneutiska spiralen så att ”förståelsehorisonterna förändras i harmoni med förändringar i kunskapsprocessen” (Ödman 2017, s. 105). ”Tolknings- och förståelseprocessen saknar början och slut; spiralen är oändlig” (Ödman 2017, s. 107). Ricoeur kallar all text för ”diskurs som fixerats genom skriften” (Ricoeur 1993, s. 32). Intentionen med texten är en vilja att förmedla något. Det nedskrivna bevarar diskursen som blir till ett arkiv. Arkivet är den ursprungliga texten. Här ifrån startade analysen. Förenklat kan analysen beskrivas i tre dimensioner. 1) Tidsdimensionen som är en pendling mellan nutid och dåtid. 2) Del- och helhetsdimensionen som pendlar mellan abstrakt och konkret för att försöka förklara. 3) Fokuseringsdimensionen som fokuserar efter spår för att kunna översätta (Ödman 2017). Dessa tre dimensioner verkar enkla men allt tog oerhört lång tid och nedbrutet nedan visas detaljerade steg. Strukturen i analysen har utgått från det arkiv av text som transkriberats. Jag skapade flera kolumner i Excel med de nedskrivna berättelserna från intervjuerna, tolkad text, analyserad text enligt de olika dimensionerna och i detalj enligt flera steg.

Steg 1: Det första steget var att läsa all text öppet och förutsättningslöst flera gånger, både med närhet och med distans. *Steg 2:* Andra steget var att leta efter ord, meningar och handlingar som skapade mening. Här startade den pendling mellan förklara och förstå samt mellan närhet och distans som ingår i analysen. Den hermeneutiska cirkeln och spiralen aktiverades. Det förflutna och framtiden samt förförståelse och förståelse ingick i pendlingen. *Steg 3:* I det tredje steget ställdes frågor till texten i en öppen kommunikation för att söka efter förståelse och förklaringar, textens mening, mönster, spår och handlingar som uppenbarade sig. Att ställa frågor för att försöka förstå "hermeneutikens mål är att förstå texten bättre än författaren själv" (Ricoeur 1993, s. 42). Här strukturerade jag vilka handlingar som uppenbarade sig, vilka motsättningar och kombinationer som fanns. Del i själva arbetshypotesen var att upphäva myten och dikotomin mellan tal och skrift. Här strukturerade jag satser som var lika, motsatta, kritiska och gemensamma. I den strukturella analysen skapades skikt, "segment" (Ricoeur 1993, s.50), "horisontellt" (s.50) vågrätt och sedan i nivåer lodrätt, "hierarkiskt" (s. 50). Här skapades "isolerade handlingsenheter" (s.50). Dessa blev "handlingskärnor" (s.51) som en slags "strukturell kontinuitet" (s. 51) som tydliggjorde handlingarna. Ricoeur (1993) skriver att så här kan man göra för att "få grepp om en härva av rörelser" (s. 51). Detta strukturerande ledde till en helhet av sammanfogade handlingar som med tolkningens logik skapade en förståelse. Detta skapade en ny form av berättelse. *Steg 4:* Det fjärde steget kallat "tolkningens logik" (s.42) sammanfogade jag text skapade ny tolkning om fenomenets mening och förståelse. Tekniken var här att sätta texten i motsatsförhållande och att reflektera. Ricoeur (1993) talar om "konkret reflektion" och "hermeneutisk reflektion" (s.54) och här reflekterade jag över kultur, miljö, förförståelse och den existentiella betydelsen av tänkandet. Ricoeur talar om en hermeneutisk båge (Ricoeur 1993). Riktningen är att ge sig av och finna mening och följa tanken som öppnar upp. Här pendlade analysen mellan abstrakt och konkret. *Steg 5.* I det femte steget närmade sig motsättningarna varandra för att övervinnas. Här kunde jag identifiera de spänningsfält jag sökte. Det var motsättningar där deltagarna upplevde dimensioner och samtidigt saknade dem. Det var meningsskapande handlingar som innehöll både mening och avsaknad av mening. Det var känslor som både fanns och som saknades. Den hermeneutiska teorin förmedlade tolkningen. Ricoeur ser förklaringen som förmedlas i berättelsen som en gåva till mänskligheten (Ödman 2017).

2.5 Trovärdighet och giltighet

Noggrannhet och tillförlitlighet har präglat arbetet för att säkra validitet och reliabilitet. De viktigaste stegen för kvantitativa metoder har följts i förhållande till studiens syfte för att säkerställa dess validitet, det vill säga att jag undersökt och mätt det som är relevant för forskningsproblemet och frågeställningarna (Bryman 2011). Undersökningens interna validitet handlar om med vilken säkerhet man kan lita på resultatet. Den oberoende variabeln, som i detta fall är utbildningsmetod kan påverka den beroende variabeln som i detta fall är totalpoäng vilket säkrar den interna validiteten (Borg 2012). Studien har kontroll över den oberoende variabeln genom randomisering (www.randomizer.org). Det som är en begränsning för den interna validiteten är att urvalet är ett mindre bekvämlighetsurval och att randomisering skett på gruppnivå, så kallad klusternivå vilket är ett bakomliggande problem (Borg 2012). Kausalt samband förklarar orsak till ett fenomen och är ett begrepp som ingår i den kvantitativa delen

och innefattas i intern validitet (Bryman 2011). Intern validitet är en förutsättning för extern validitet. Den externa validiteten krävs för att studien ska vara giltig för att man ska kunna göra generaliseringar och överföra resultat till andra situationer. Aktuell undersökning är endast ett mindre stickprov vilket är en begränsning. Även om stickprovet är litet har undersökningen lyckats mäta det som var avsatt att mäta vilket innebär en begreppsvaliditet. Mätfel har hanterats då utrustningen kontinuerligt kontrollerats och extra utrustning funnits till hands som t.ex. övningsdocka och extra kablar. Undersökningen har utförts och resultatet har jämförts med liknande studier vilket ökat den externa validiteten (Bryman 2011). Statistisk fallgröp som är en begränsning är som beskrivits att undersökningen randomiserats på klusternivå. Resultat från en grupp kan inte generaliseras på individnivå. En annan är att jag inte planerade de statistiska mätningar tillräckligt för att veta hur många deltagare jag behövde, alltså en Power analys hade varit behjälplig (Borg 2012).

Reliabilitet, det vill säga undersökningens trovärdighet, giltighet och mätinstrumentens pålitlighet har också präglat undersökningen. Vid den kvantitativa datainsamlingen har ett internationellt validerat mätinstrument Cardiff Test of basic life support and external defibrillator” (Whitfield 2003) använts. Tillsammans med en för liknande undersökningar väl beprövad övningsdocka, ”Resusci Anne” (Laerdal Medical AS) kopplad till ett dataprogram ”Laerdal PC Skill Reporting System, version. 2.4^R” (Laerdal Medical AS) har de så kallade kvalitetsmätningarna utförts. Mätinstrumentets stabilitet kan anses hög även om en viss begränsning ses i den interna bedömningens reliabilitet då några få variabler bedöms visuellt som t.ex. medvetandekontroll. Övervägande variabler registrerades automatiskt via sensorer i övningsdockan kopplad till systemet som t.ex. bröstkompressionernas placering, djup och takt. Det är förvisso en begränsning att som undersökare utföra samtliga kvalitetsmätningar samtidigt som kunskap om, färdigheter i och erfarenhet av att använda mätinstrumentet är av stor betydelse. Dessutom var jag som undersökare blindad för vilken utbildningsmetod deltagarna gått vilket ökade säkerheten. Enkäterna som använts i undersökningen har utarbetats enligt tidigare undersökningar, litteratur i ämnet och är standardiserade (Troost 2016). Frågorna har varit strukturerade och följt riktlinjer och lärandemål i aktuella utbildningsprogram i hjärt-lungräddning De har besvarats med rimliga svar som tyder på att missuppfattningar har undvikits vilket ökar både reliabilitet och validitet.

De kvalitativa intervjuerna har utarbetats och genomförts med trovärdighet som grund. De är tvärtom inte standardiserade utan har tillåtits att vara personliga just för att komma nära trovärdighet i de upplevelser som berättats (Bryman 2011). Frågorna har varit semistrukturerade till öppna och använts mer som övergripande hållpunkter i intervjuerna där respondenterna pratat öppet och fritt (Troost 2016). Intervjuerna har spelats in på band och överförts från tal till text. Texten har sedan i transkriberingen fixerats i ett arkiv genom först helt förutsättningslöst lyssnande och läsande enligt den kritiska hermeneutiken (Ricoeur 1993). Den kvalitativa delen av undersökningen har i metod beskrivits noga för att så genomskinligt som möjligt beskriva processen vilket gynnar reliabiliteten. Den hermeneutiska kvalitativa forskningsprocessen måste ha en valid struktur där del- och helhet måste gå ihop (Ödman 2017, s.108). Ricoeur menar att dokumentation och argumentationen för val av metod, presentation

och förmedling av resultat är avgörande för den hermeneutiska validiteten. Eftersom förförståelse är en del av den hermeneutiska tolkningsprocessen då horisonterna sammanstrålar ska dessa förklaras. Tolkningarna ska kunna förklara data samt vara tydliga och enkla. Allt ska dessutom kunna kontrolleras (Ödman 2017, s. 126-128). Förförståelsen för hjärt-lungräddningens praktik som jag som forskare innehar kan ses både som en svaghet och som en styrka. Forskningsanalysen har följt den kritiska hermeneutiken enligt Ricoeur för att få distans och öka trovärdigheten (Ricoeur 1993).

2.6 Forskningsetik

Forskningsetik är i studien en balans mellan att vilja veta, vetenskaplig metod, kunskap, samhällsintresset i praktiken och främst forskningspersonernas integritet som tillsammans ska vila på heder och samvete. Ett etiskt förhållningssätt genomsyrar studien. Etiska principer för forskning har beaktats. Vetenskapsrådets fyra principer och krav har följts; ”Informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet” (Vetenskapsrådet 2002). Deltagarna har fått både muntlig och skriftlig information om undersökningen, studiens mål och syfte samt kontaktperson vid eventuella frågor (bilaga 1). Informationsbrev delades ut alternativt sändes med elektronisk post till deltagarna. Samtliga informerades om att det är en frivillig medverkan och om deras rätt att avbryta sitt deltagande i datainsamlingen, utan några följder. Innan deltagande i kvalitetstest fick varje deltagare ytterligare information. Ansökan om hantering av personuppgifter, PUL-ansökan är utförd för registrering av personuppgifter samt resultat från kvalitetstester och enkäter. Studiedata har införts i databas för beräkning och analys av materialet. Studiedata förvaras minst 10 år efter avslutad studie enligt gällande regelverk. Formulär förvaras i minst 10 år. Videoinspelning har skett vid några av kvalitetstesterna för att validera observationsschemat och för att vara ett beslutsstöd i kvalitetsbedömningen. Personuppgifter har registrerats för att möjliggöra uppföljande enkätundersökning samt praktiskt test efter tre månader. Insamlade data har införts i dedikerad databas, med kodnummer och vid analys är databasen avidentifierad. Endast ansvariga för studien, med tillgång till deltagaridentifikationslistan kan härleda uppgifter i databasen till deltagaren.

Utbildning i hjärt-lungräddning kan medföra att frågor och känslor väcks gällande tidigare händelser och döden. Aktuella instruktörer har fått förberedande information och uppmaning att i förväg själva reflektera över dessa frågor. På informationsträff för instruktörer diskuterades ämnet. Frågor från instruktörerna besvarades av ansvarig för studien. Frågor från forskningspersonerna besvarades efter kvalitetstestet. Deltagarna har även fått information om att kontakta ansvarig för studien även efteråt för eventuella frågor.

3 RESULTAT

Kapitlet inleds med en kvantitativ resultatredovisning av vilken utbildningsmetod som bidrog i högre grad till avsedda färdigheter, handlingsberedskap och villighet om hjärt-lungräddning; instruktörsledd eller filmbaserad. Redovisningen sker i löpande text och i tabellform. Därefter redovisas vilka spänningsfält som identifierats i deltagarnas upplevelser inom hjärt-lungräddningens praktik i löpande text.

3.1 Resultatredovisning kvantitativ data

Den kvantitativa forskningsfrågan och frågeställningen; vilken utbildningsmetod bidrar i högre grad till avsedda färdigheter i hjärt-lungräddning; instruktörsledd eller filmbaserad, besvaras i nedan resultatredovisning under tre rubriker. Den första visar teoretisk kunskap om fenomenet, den andra praktiska färdigheter och den tredje handlingsberedskap och villighet att agera i hjärt-lungräddningens praktik. Resultatredovisning av kvantitativ forskningsdata redovisas var för sig under tre rubriker.

- Skillnader i teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning i hjärt-lungräddning.
- Skillnader i praktiska färdigheter i hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning i hjärt-lungräddning.
- Skillnader i handlingsberedskap och villighet att agera mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning inför hjärt-lungräddningens praktik.

Beräkning av totalpoäng på teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning, handlingsberedskap och villighet att agera inför hjärt-lungräddningens praktik från enkäter har utförts före, efter och tre månader efter utbildning i hjärt-lungräddning; instruktörsledd eller filmbaserad. Beräkning av totalpoäng på praktiska kunskaper på utförd hjärt-lungräddning från kvalitetstest Cardiff Test, har utförts direkt efter och tre månader efter utbildning i hjärt-lungräddning; instruktörsledd eller filmbaserad.

Samtliga statistiska analyser var utförda med en signifikansnivå på 0,05. Det innebär att p värde <0,05 ansågs som signifikanta. *Tvåvägs* ANOVA-test användes för att se om det fanns signifikanta skillnader i totalpoäng för teoretiska kunskaper med enkät, praktiska färdigheter vid kvalitetstest med Cardiff Test, självuppskattad handlingsberedskap samt vilja att agera om en vän och främling fick hjärtstopp, beroende på utbildningsalternativ och mätpunkt (tidsskillnad) över tid. Vidare utfördes beroende T-test för att se om det fanns skillnad (inom respektive utbildningsmetod) före och efter utbildning vad gäller dels teoretiska kunskaper och dels självuppskattad handlingsberedskap.

Centralmått anges som medelvärde (*M*) och spridningsmått anges som standarddeviation (*SD*). Primär endpoint i studien var totalpoäng. De variabler som totalpoäng beräknats på var teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning från enkät med strukturerade frågor med total poängsumma 13 – 26 poäng, praktiska färdigheter med kvalitetstest enligt Cardiff test med total poängsumma 15 – 54 poäng, summavariabel handlingsberedskap med total poängsumma 1 – 2 poäng samt variablerna villighet att agera om en vän respektive främmande fick ett hjärtstopp med total poängsumma 1 – 4 poäng, se tabell 1.

Frågeställningarna i studien var om det fanns skillnader om teoretiska och praktiska kunskaper, handlingsberedskap och villighet att agera beroende på utbildningsmetod. Handlingsberedskap skapades som en summavariabel av självuppskattad kunskap och villighet att agera om en vän eller främling fick ett hjärtstopp. Villighet att agera presenteras även separat. Självuppskattad kunskap med total poängsumma 1 – 2 poäng, ingick inte separat i frågeställningen och har därför inte redovisats eller signifikanstests separat. Medelvärde för självuppskattad kunskap var för instruktörsledd utbildning 1,16 (*SD* 0,37) före utbildning, 1,89 (*SD* 0,32) direkt efter utbildning och 1,88 (*SD* 0,33) tre månader efter utbildning. För filmbaserad utbildning var medelvärdet 1,03 (*SD* 0,17) före utbildning, 1,94 (*SD* 0,24) efter utbildning och 1,81 (*SD* 0,40) tre månader efter utbildning. Denna variabel var inkluderad i summavariabeln handlingsberedskap och redovisas därför enbart som medelvärde och har inte signifikanstests separat.

Tabell 1. Central- och spridningsmått för variabler

Variabler	IL Före (N=103) M (SD)	FB Före (N=81) M (SD)	IL Efter (N=103) M (SD)	FB Efter (N=81) M (SD)	IL 3 mån (N=103) M (SD)	FB 3 mån (N=81) M (SD)
Teoretiska kunskaper	17,80 (3,41)	16,79 (2,91)	24,71 (1,22)	24,50 (1,44)	24,39 (1,52)	23,24 (2,10)
Praktiska färdigheter	-	-	45,56 (3,22)	48,17 (2,49)	44,77 (4,48)	44,57 (4,78)
Handlingsberedskap	1,18 (0,39)	1,0 0,00	1,91 (0,29)	1,74 (0,45)	1,86 (0,35)	1,67 (0,48)
Villighet vän	3,51 (1,10)	3,50 (1,08)	4,0 (0,00)	3,86 (0,61)	3,96 (0,27)	3,88 (0,51)
Villighet främling	2,69 (1,24)	2,85 (1,30)	3,73 (0,54)	3,26 (1,02)	3,63 (0,52)	3,52 (0,63)

Redovisning i tabell, som medelvärde i totalpoäng för respektive variabel och med standardavvikelse inom parentes. Mätpunkter är före utbildning, efter utbildning och tre månader efter utbildning, instruktörsledd eller filmbaserad.

3.1.1 Skillnader i teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning i hjärt-lungräddning

Beräkning av totalpoäng på teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning från instruktörsledd eller filmbaserad utbildning har skett från enkäter med strukturerade frågor. Medelvärde har använts för statistisk analys med *Tvåvägs* ANOVA.

Tvåvägs ANOVA testet visar på att det finns ingen signifikant skillnad vad gäller totalpoäng för teoretiska kunskaper i enkät mellan utbildningsalternativen och över tid ($F(1,1)=3,730$, $p<0,055$). Detta innebär att det inte finns skillnad i teoretiska kunskaper i hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning över tid.

Tvåvägs ANOVA testet följdes upp med beroende T-test för att kontrollera för teoretiska förkunskaper. Testet visar att det finns en signifikant skillnad i totalpoäng före och efter utbildning för respektive utbildningsalternativ. Instruktörsledd utbildningsgrupp ökar från 17,8 i medelpoäng till 24,71 ($t(44) = -12,86$, $p<0,001$). Det filmbaserade utbildningsalternativet ökar från 16,79 i medelpoäng till 24,50 ($t(33) = -14,73$, $p<0,001$). Den instruktörsledda utbildningen hade en något mindre ökning (+6,91) än den filmbaserade utbildningen (+7,71). Den signifikanta skillnaden mellan teoretiska kunskaper före och efter utbildning bekräftar att resultatet bygger på kunskaper inhämtade under utbildningen.

3.1.2 Skillnader i praktiska färdigheter i hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning i hjärt-lungräddning

Beräkning av totalpoäng på praktiska färdigheter i hjärt-lungräddning har kvalitetstestats med det validerade mätinstrumentet Cardiff Test of basic life support and automated external defibrillator. Medelvärde har använts för statistisk analys med *tvåvägs* ANOVA.

Tvåvägs ANOVA för Cardiff Test visade att det fanns en signifikant skillnad mellan utbildningsalternativen och över tid ($F(1,1)=5,58$, $p<0,05$). Detta innebär att de som genomgått filmbaserad utbildning hade en högre poäng ($m=48,17$) på Cardiff Test än de som genomgått instruktörsledd utbildning ($m=45,56$). För båda grupperna sjunker poängen vid mätning tre månader efter utbildning ($m \approx 44,65$). Resultatet indikerar att filmbaserad utbildning ger högre praktisk färdighet i hjärt-lungräddning än instruktörsledd utbildning. Dock sjunker färdigheten i hjärt-lungräddning för båda grupper efter tre månader och skillnader planar ut. Medelpoäng sjunker mer för de som deltog i filmbaserad utbildning (-3,6) än medelpoäng för gruppen som deltog i instruktörsledd utbildning (-0,79).

3.1.3 Skillnader i handlingsberedskap och villighet inför hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning i hjärt-lungräddning

Beräkning av handlingsberedskap har utförts genom totalpoäng från enkät där självuppskattad handlingsberedskap, villighet att utföra hjärt-lungräddning på en vän respektive främling har summerats till en summavariabel. Medelvärde har använts för statistisk analys med *Tvåvägs* ANOVA.

Tvåvägs ANOVA för handlingsberedskap påvisade ingen signifikant skillnad mellan utbildningsalternativen och över tid ($F(1,1)=0,015$, $p<0,902$). Detta innebär att det fanns ingen skillnad på självuppskattad handlingsberedskap mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning.

Tvåvägs ANOVA testet följdes upp med beroende T-test för att kontrollera för handlingsberedskap. Testet visade att det fanns en signifikant skillnad i poäng för självuppskattad handlingsberedskap före och efter utbildning för respektive utbildningsalternativ. Instruktörsledd utbildningsgrupp ökade från 1,17 i medelpoäng till 1,91 ($t(44) = -11,00$, $p<0,000$). Det filmbaserade utbildningsalternativet ökade från 1,00 i medelpoäng till 1,73 ($t(33) = -9,57$, $p<0,000$). Den instruktörsledda utbildningen hade relativt lika ökning (+0,74) som den filmbaserade utbildningen (0,73).

Detta visar på att handlingsberedskap för att ingripa vid ett hjärtstopp ökar med utbildning men oberoende av om utbildningen är instruktörsledd eller filmbaserad.

Tvåvägs ANOVA test har även använts separat för variabeln villighet att agera om dels en vän fick hjärtstopp och dels om en främmande fick hjärtstopp, direkt efter och tre månader efter utbildning, instruktörsledd eller filmbaserad. *Tvåvägs* ANOVA påvisade ingen signifikant skillnad mellan utbildningsmetoderna vad gäller vilja att agera om en vän fick ett hjärtstopp. Det påvisades heller ingen skillnad mellan utbildningsmetoderna om en främling fick ett hjärtstopp.

3.1.4 Sammanfattning av resultat positivistisk kvantitativ forskningsdata

Det påvisades ingen signifikant skillnad vad gäller totalpoäng i teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning och hjärtstartare mellan de två olika utbildningsalternativen; instruktörsledd eller filmbaserad utbildning.

Det påvisades en signifikant skillnad ($p<0,05$) vad gäller totalpoäng i praktiska färdigheter i hjärt-lungräddning med hjärtstartare mellan de två olika utbildningsalternativen över tid, med högst poäng för den filmbaserade utbildningen.

Vad gäller handlingsberedskap och villighet att agera om en vän eller främling fick ett hjärtstopp påvisades ingen signifikant skillnad mellan utbildningarna; instruktörsledd eller filmbaserad.

Sammanfattningsvis påverkas den praktiska färdigheten om hjärt-lungräddning och hjärtstartare av utbildningsalternativ över tid till fördel för den filmbaserade utbildningen. Vad gäller teoretiska kunskaper, handlingsberedskap och villighet att agera om en vän eller främling fick ett hjärtstopp påvisas ingen signifikant skillnad mellan instruktörsledd eller filmbaserad utbildning.

3.2 Resultatredovisning kvalitativ data

Resultatredovisning av kvalitativ hermeneutisk forskningsdata har utgått från intervjuer som genom en hermeneutisk tolkningsprocess har skapat berättelser från hjärt-lungräddningens praktik. Fem övergripande teman med tydliga spår har identifierats som med en kritisk hermeneutisk tolkning benämns spänningsfält. Att använda den kritiska hermeneutiska tolkningen enligt Ricoeur (1993), som analysverktyg möjliggör att både belysa förklaringar och förståelser genom upplevelser. Det möjliggör också att konkret reflektera över motsättningar där både och, som t ex förnuft och känsla blir till meningsskapande handlingar i en helhet och kan ses som spänningsfält. Dessa spänningsfält är motsättningar och uppstår i mötet med fenomenet, hjärt-lungräddningens praktik. Upplevelser om lärande *vad, hur* och *varför* befinner sig också i ett spänningsfält med motsättning mellan upplevelser om utbildningens praktik och upplevelser om verklighetens praktik. Båda befinner sig i verkligheten i den så kallade empirin även om utbildning i hjärt-lungräddning är utbildningens praktik och är en del och verklighetens praktik med ett verkligt hjärtstopp, är det en del av hjärt-lungräddningens praktik som helhet. Det finns en spänning mellan abstrakt och konkret. Att träna hjärt-lungräddning på en övningsdocka kan upplevas abstrakt och konkret i förhållande till en människa. Båda har dessutom både teori och praktik. Det finns således en spänning och motsättning mellan teori och praktik. Att omsätta teori i utbildningens praktik kan ses i motsättning till att omsätta teori i verklighetens praktik. Deltagarnas upplevelser kan härmed ses och tolkas i två skepnader. Det är spänningsfält i både och. Dessa spänningsfält kan ses ur tre perspektiv. Det första är deltagarens, individens perspektiv där det upplevda fenomenet är sanning och deltagaren kan både uppleva fenomenet och uppleva en frånvaro eller saknad av fenomenet. Det andra perspektivet är riktlinjernas och utbildningens perspektiv som ses som sanning, vetenskapligt framforskat. I deltagarnas berättelser kan riktlinjerna både ses och saknas. Det tredje perspektivet är samhället och den drabbades perspektiv där den största nyttan är ökad överlevnad vid plötsligt oväntat hjärtstopp och anledningen till att man startar hjärt-lungräddning.

Tillsammans skapar dessa perspektiv en helhet för hjärt-lungräddningens praktik. Studien har identifierat fem övergripande spänningsfält där upplevelsen är att känna både och, och kan ses ur alla tre perspektiv; deltagarens/individens, riktlinjernas/utbildningens och den drabbades/samhällets.

De fem spänningsfälten är; att uppleva och att inte uppleva:

- kunskap om hjärt-lungräddning, färdigheter i tekniken i hjärt-lungräddning och förståelse för att handla i verkligheten, i hjärt-lungräddningens praktik (*vad*),
- lärande och anpassad utbildningsmetod av fenomenet, hjärt-lungräddningens praktik (*hur*),
- handlingsberedskap inför fenomenet, hjärt-lungräddningens praktik (*varför*),
- ansvar och medmänsklighet inför fenomenet, hjärt-lungräddningens praktik (*varför*),
- villighet och miljöns betydelse inför fenomenet, hjärt-lungräddningens praktik (*varför*).

Varje spänningsfält redovisas var för sig i form av upplevelser från respondenterna. Fokus för resultatet är att belysa hjärt-lungräddningens praktik. Det innebär att även om intervjuerna är personliga så har bearbetning och tolkning skett på kollektiv nivå för att belysa själva fenomenet. Detta ger respondenterna en konfidentialitet. Respondenterna har avpersonifierats vilket innebär att de själva har svårt att känna igen sina egna upplevelser även om det är möjligt i vissa fall. Att balansera det personliga i respondenternas erfarenheter och upplevelser med studiens trovärdighet och hederlighet är en utmaning som har beaktats med största respekt. I texten benämns respondenterna med ordet deltagare eftersom de i utbildning kallas deltagare. Jag har även valt att använda orden hon och han. Varje spänningsfält med upplevelser beskrivs och citeras omväxlande. De ställs i förhållande till det upplevda i empirin, till teori, praktik och hjärt-lungräddningsutbildningens kontext. Deltagarens, riktlinjernas och den drabbades perspektiv syns fortlöpande i texten. HLR rådets mål och riktlinjer är en del av hjärt-lungräddningens kontext. Individer som här kallas deltagare i utbildning och i verkligheten tillsammans med miljön är också en del av kontexten.

3.2.1 Spänningsfält i kunskap om, färdigheter i och förståelse för hjärt-lungräddningens praktik

Utbildningsinterventionen har genomförts som utbildningar i hjärt-lungräddning. Vid intervjuer med öppna och semistrukturerade frågor identifierades det första spänningsfältet; upplevelser av kunskap om hjärt-lungräddning, färdigheter i tekniken i hjärt-lungräddning och förståelse för betydelsen av att handla och använda kunskaperna i en verklig situation. Spänningsfältet ses i en motsättning mellan olika upplevelser om kunskap och utbildningsmålen. Den kan ses som ”motsättningen mellan empirisk och högre rationell kunskap” (Dewey 2009, s. 388.). Deltagarna kan uppleva kunskap om, färdigheter i och

förståelse för fenomenet och samtidigt uppnå målen i utbildningen. Det kan också innebära tvärt om genom en upplevelse av kunskap och inte uppnå målen. ”På vägen mot ett nytt tolkningsbegrepp” enligt Ricoeur (1993, s. 39) handlar det fortsatt om kunskap.

Kunskap om; vad

På frågor som berör kunskap vad de lärt sig vid utbildning i hjärt-lungräddning upplever flera att de lärt sig hjärt-lungräddning och att använda en hjärtstartare. Det är gemensamma upplevelser hos flera deltagare. Spår av att uppleva kunskap ses tydligt och konkret.

Jag fick lära mig dels hjärt-lungräddning, hur man utför hjärtkompressioner och inblåsningar och hur man använder en sådan där hjärtstartare och lite vad man ska säga när man ringer, larmar 112.

”Jag har lärt mig hur man gör” är en vanlig formulering som visar på upplevd kunskap om fenomenet. Några benämner hjärtstartare med andra ord som t.ex. hjärtmaskin eller defibrillator som tyder på att de har kunskap om, men inte kommer ihåg namnet som används. Några berättar att de även lärt sig om ”hur man gör om man satt något i andningsvägarna och för att försöka få upp det” och om ”takten på hur snabbt man ska göra HLR”. En annan betydelsefull lärdom som en deltagare berättar är att ropa på hjälp.

Både att få hjälp och be om hjälp, så att man inte är ensam i en sådan situation. Signalerna på vad som är ett hjärtstopp, hur man gör inblåsningar och hjärt-kompressioner. Tekniken har jag lärt mig mycket bättre nu och hjärtstartare var jag ju främmande för också, något jag nu känner mig bättre bekväm med.

Utbildningens första moment är att träna tekniken för hjärt-lungräddning och det stämmer med deltagarnas upplevelser. Största delen av utbildningen är att praktiskt träna hjärt-lungräddning. Det är avgörande för chans till överlevnad vid plötsligt oväntat hjärtstopp att ringa 112, be någon hämta närmaste hjärtstartare, starta hjärt-lungräddning och följa instruktioner från hjärtstartaren. Den medicinska vetenskapen är enig om att tiden till start av hjärt-lungräddning är avgörande för överlevnad (Herlitz 2016). Samtidigt ses också spår av att några upplever sig osäkra på sin kunskap där de förmedlar en känsla av att både kunna och inte kunna. De upplever en osäkerhet över vad de lärt sig under kursen. Några säger, ”det var ju så mycket” eller ”men man vet kanske inte när det är riktigt när man ska ringa efter 112”. Några säger att ”jag lärde mig något om 32”. Riktlinjer och utbildning i hjärt-lungräddning förmedlar att göra trettio bröstkompressioner och två inblåsningar. Detta kan felaktigt upplevas som trettiofyra i en sammanhängande mening. Spåren som tolkats innebär att förståelsen för innebörden saknas. Förståelse för ett fenomen uppstår enligt Ricoeur (Ricoeur 1993) genom reflektion. Han talar om en konkret reflektion och en konkret handling. Detta kan ses både ur ett konkret och ur ett abstrakt synfält. Själva handlingen av hjärt-lungräddning är synnerligen konkret och i utbildning tränas trettio bröstkompressioner och två inblåsningar, men om man inte uppfattar budskapet och bara utför utan att reflektera uteblir både den konkreta och abstrakta reflektionen

och den kognitiva handlingen, själva metakognitionen uteblir. Här har det tolkade spåret blivit en motsättning där deltagaren upplevde kunskap men kände samtidigt en osäkerhet om siffran 32. Både kunskap om, färdighet i och förståelse för, uteblir.

Inom spänningsfältet ses spår om innehåll i utbildningen, dels deltagarnas upplevelser om innehåll och dels förhållandet till utbildningsmålen. En deltagare säger att ”det är ju verkligen hur praktiskt det går till, hur djupt man ska trycka och hur många gånger och med andningen och så hur man kollar. Att man känner sig säker.” En annan deltagare säger att det är en ”bra grundläggande kunskap om alla de bitarna”. Med bitarna, tolkar jag innehåll som deltagaren upplever vara grundläggande samtidigt har deltagaren svårt att namnge de olika delarna. En annan deltagare berättar:

Ja, det var också hur man ja, frigör andningsvägarna, man lägger över i framstupa huvudläge, hur det går till, hur man ska tänka, och lägga, att man inte får, att man öppnar luftvägarna om de kräcks, så att man inte får ner det i luftvägarna. Ja det var också väldigt bra att öva på det, tyckte jag /.../.

Berättelsen kan enligt Ricoeur (Ricoeur 1993) tolkas och ges en ny mening genom distans. Texten kan förklara att det var mycket att lära i kursen och förståelsen för de viktigaste delarna t.ex. hjärtkompressioner har övertagits av att frigöra andningsvägarna och lägga den drabbade på sidan. Här saknas både förklara och förstå från deltagaren (s. 39). Handlingen och historien hänger inte ihop och blir till motsatsförhållande. Ett praktiskt resonemang (Ricoeur 1993, s. 170) saknas.

Kunskap om; tidigare erfarenheter och ny kunskap, förförståelse och förståelse

Inom spänningsfältet upplevelser om kunskap om, finns upplevelser om en förförståelse, och tidigare erfarenhet i förhållande till ny kunskap. ”Erfarenhetens karaktär” innefattar en ”aktiv del” som prövar och försöker och en ”passiv del” när vi medvetandegör det aktiva som sedan skapar erfarenhet (Dewey 2009, s. 183). Dessa delar av tidigare erfarenhet och ny erfarenhet ses i motsättning till varandra. De kan upplevas som en helhet eller som separerade samtidigt som de är både och i vårt kognitiva medvetande, medvetet eller omedvetet. Några deltagare nämner vad de lärt sig och kopplar ihop tidigare erfarenhet med ny kunskap.

Jag tyckte jag lärde mig hjärt-lungräddning. Hur man gör och hjärtstartaren, den hade jag aldrig sett, och inte fått någon utbildning om tidigare så att den hade jag inga kunskaper om alls. Men idag så vet jag hur man ska använda den så det är jättebra.

/.../. Och att man inte behöver räkna längre (*visar på revbensbågen, mot bröstbenet och lägger två fingrar på bröstbenet ovanför bröstbenspetsen och tar andra handloven och visar på bröstbenets plats för kompressioner och skrattar*). Alltså att räkna med två fingrar och sedan skulle det vara två centimeter upp där, så som det var väldigt noga förr. Tekniken har jag alltså lärt mig mycket bättre nu. Hjärtstartare var jag ju främmande kunde jag inte tidigare och det känner jag mig trygg med nu.

Här visar berättelserna att deltagarna tagit till sig den nya kunskapen på djupet. Några deltagare är dessutom väl medvetna om vad som är prioriterat och har en förståelse när de säger fel ordning för vad som är viktigast. Deltagaren kopplar även tidigare erfarenheter med ny kunskap. Här är en betydelsefull ny kunskap att deltagaren upplever hjärtstartaren mycket enklare än vad hon hade en förkunskap om eller det kan också tolkas som en förutfattad mening.

Det var Heimlich manöver kom jag ihåg och sen detta med hur många gånger man skulle blåsa och hur många gånger man skulle trycka. Nu sa jag inte i rätt ordning men. Att man skulle larma. Hjärtstartaren kommer jag ihåg väldigt väl. Att det var så mycket lättare än vad jag trodde. Och kolla det här, alltså kolla det här, ja det gör man ju först, kolla om han andas och det här så.

En deltagare upplever är att de endast repeterade tidigare kunskaper och lärde sig mest nytt i form av nya ord. Här kan man se spår av att förförståelsen hämmar ny förståelse.

”Kände att det var repetition. Lite nya ord. Kände att det var repetition. För när man trycker ner så, vad hette det, jag visste inte att det hette så. Vad hette det nu igen? Det var ord liksom, mer än en handling /.../. (*Bröstkompressioner, flikar jag in efter en lång stunds tystnad*) Ja, det visste jag inte att det hette så men jag visste hur man skulle göra, eftersom jag varit med om det förr. Kanske inte gjort så med två händer. Nej men, jag tyckte det var jättebra. Tydligt, och liksom man vet kanske inte när det är riktigt, när man ska ringa efter 112 .../.”

Deltagaren upplever i ovan citat att det mest var repetition. Ny kunskap upplevs mest vara ord. Spår ses här genom att förförståelsen kan bli en motsättning och skapa ett spänningsfält genom att deltagarna får svårt att ta till sig ny kunskap. Innehållet i utbildningen kan påverka deltagarnas upplevelser av lärandet i hjärt-lungräddningens praktik. Senare i intervjun framkommer det att deltagaren lärde sig mycket mer än bara ord. Deltagaren lärde sig att göra bröstkompressioner med båda händerna. Här tolkar jag en upplevelse av ny kunskap men när vi specifikt senare diskuterar bröstkompressioner tolkar jag tidigare kunskaper som tar över och inte låter ny kunskap nå fram. Här möter förförståelsen om att deltagaren har tidigare erfarenhet och kunskap om ett ämne, ny kunskap. Den nya kunskapen kan bli ett kritiskt spänningsfält där det blir svårt att minnas den nya kunskapen. Deltagaren kommer inte ihåg ordet hjärtkompressioner även om jag berättar ordet. Hon vet inte när hon ska ringa 112. Ovan citat visar en brist i utbildningsmål. Det visar också en form av ”överassimilation” där deltagaren har svårt att ta till sig den nya kunskapen på djupet (Timperley 2013, s. 46). Många tänker tillbaka på tidigare kurser, jämför och blandar ihop. ”Hon gjorde 15 tryckningar”, finns berättat i intervjuerna. Förförståelsen om vad de lärde sig och hur det var på den allra första kursen återkommer flera gånger, hos flera deltagare. Några säger att det är femton kompressioner och några vet inte.

Eh...//. Nej, nån stans långt tillbaks i tiden, men inte det andra .../. Egentligen om hade man fått någonting i luftvägarna, att man skulle dunka i ryggen visste jag men, kanske

inte hela tekniken. Och om det där att man skulle hålla i maggropen och rycka, eller delar av det men inte hur en hjärtstartsmaskin fungerade och inte egentligen jag vet ju att man ja så ska trycka på bröstet och blåsa men inte hur många gånger vet jag inte.

Det är också genomgående upplevelser som beskriver förförståelse och ny förståelse om innehåll. Innehållet i utbildningen verkar många komma ihåg och många upplever och berättar om flera olika moment, både sedan tidigare utbildningar och nya.

Framstupa sidoläge kunde jag nog från militärtjänsten nå stans långt tillbaks i tiden men inte det andra”. Om någon hade fått någonting i luftvägarna visste jag att man skulle dunka i ryggen men kanske inte hela tekniken. Det där att man skulle hålla i maggropen och rycka, eller delar av det kunder jag. Men jag kunde inte hur en hjärtstartsmaskin fungerade. Att det är självinstruerande och så vidare. Egentligen vet jag ju att man ska trycka på bröstet och blåsa men inte trettio, två och så vidare. Så det var en hel del nytt. Det var jättebra.

Ordet ”framstupa sidoläge” är borttaget sedan många år men ändå är det många som kommer ihåg och trots att momentet övas mycket kortare tid idag tar de flesta upp momentet. Likaså luftvägsstopp talar många om trots minskad tid för övning. Även om deltagaren nämner detta först så verkar det ändå att ny kunskap tagit plats. Deltagaren kan både förklara och förstå sin nya kunskap.

Kunskap om och färdigheter i tekniken inom hjärt-lungräddningens praktik

Flera deltagare upplever färdigheter i hur tekniken ska utföras. Utbildningens lärandemål är baserad på att lära sig tekniken. På frågan vad i utbildningen som har betydelse för att kunna starta hjärt-lungräddning i en verklig hjärtstoppssituation upplever flera att praktiskt öva tekniken är mest betydelsefull. ”Det är ju verkligen hur praktiskt det går till, hur djupt man ska trycka och hur många gånger och med andningen och så hur man kollar. Att man känner sig säker.” Att känna säkerhet i tekniken är av betydelse för handlingen. Att uppleva helheten är hermeneutikens fundament. En deltagare berättar att helheten har betydelse för färdigheten.

Det är väl hela helheten. Att jag vet vilka steg som jag måste göras. Om jag märker att det är ingen annan som tar initiativet, om det är att det skulle vara att någon ligger på tunnelbaneperrongen och folk inte vet vad de ska göra, så har jag ändå en manual så att säga, så jag vet vad hur man skulle göra. Då skulle jag så klart sätta igång med det. Och kunna instruera andra också för det är inte säkert att man orkar sitta och göra de här trycken över bröstet, bröstkompressioner i tio minuter eller en kvart. Då vet man ju att man gör så här och så får man liksom växla.

Att uppleva att kunna ”instruera andra” visar på både kunskap om, färdighet i och förståelse för betydelsen av att agera och att det är fysiskt ansträngande så att man behöver bytas av. Det är en mycket viktig del i hjärt-lungräddningens praktik. Detta visar på att praktisk träning behövs.

Alltså att det var så praktiskt tycker jag bidrog. Att man verkligen fick prova och känna exakt hur det är. Att det inte bara var teoretiskt utan att man vet verkligen genomförde alla moment och flera gånger, tycker jag var bra för att få in det i bakhuvudet så att man hela tiden vet vad man ska göra, hur hela proceduren ser ut liksom.

Kunskap om; förståelse för hjärt-lungräddningens praktik är härmed ett betydelsefullt spår att belysa för ett optimalt omhändertagande vid ett verkligt hjärtstopp.

Kunskap om; kritisk kunskap eller kritisk reflektion för hjärt-lungräddningens praktik

Utbildningsmålet om kunskapsmässigt innehåll stämmer överens med flera av deltagarnas upplevelser. Det som utmärker sig är vad de säger först. Det man säger först är oftast det man kommer ihåg starkast. Det finns olika upplevelser om hur de upplever kunskap om innehållet och lärandet. En kritisk reflektion visar sig dels genom deltagarnas upplevelser och dels genom jämförelser med utbildningens mål. En deltagare berättar. ”Jag lärde mig att prioritera olika åtgärder i de olika sakerna som man ska göra och i vilken ordning. Det var det stora lärdomen.” Att prioritera är förstås viktigt samtidigt är det viktigaste att ringa 112 och starta hjärt-lungräddning. Vad innebär det i verkligheten att allmänheten lär sig att prioritera de ”olika sakerna” framför att ringa 112 och starta hjärt-lungräddning? Kan det innebära att det kan vara svårt att prioritera i en stressad situation. Spår av att både uppleva kunskap på individnivå och den egentligen inte stämmer överens med gällande riktlinjer, på utbildningsnivå är ett kritiskt spänningsfält. Likaså kunskap om inblåsningar kan vara kritisk kunskap. ”Jag har lärt mig massor. Inte visste jag om att allt det här fanns men om att blåsa så där har man ju hört och sett men så här i detalj att få veta hur man ska göra det var ju helt nytt.” Här upplever deltagaren att blåsa är en viktig detalj i utbildningen. Inblåsningarna har tonats ner till förmån för hjärtkompressioner och ska egentligen även genomsyra utbildningarna. Andra detaljer som har mindre fokus i utbildningsmålen är kontroller av medvetande. ”Det är ju mer så här att kontrollenheterna innan, mer att liksom, fria luftvägar. /.../. Detta innebär fokus på fel moment. Några deltagaren upplever positivt att de lärt sig väldigt mycket, ” jag har lärt mig massor”, säger flera. Det är positivt för själva utbildningen. Samtidigt är det många som talar om delar i utbildningen som inte är formulerade i mål. Det är en gemensam och en kritisk faktor i hjärt-lungräddningens praktik.

Förståelse för hur man gör och varför.

Flera upplever att de har förståelse för hur de ska göra hjärt-lungräddning i en verklig situation och varför. Flera har förståelse för att bröstkompressioner är viktigare än inblåsningar.

Jag tycker att jag. Överhuvudtaget veta hur man gör. Sen har man förstått att man ska trycka å så men, hur mycket och hur länge, och i vilka situationer man kan göra det. Nu har man ju förstått att det är väldigt viktigt och att det är det viktigaste att trycka, kompressionerna, att andningen att andningen hade jag kanske trott var viktigare tidigare.

Ovan beskrivs att förförståelsen omvärderats och ny förståelse uppstått. Respondenten säger ”nu har man ju förstått”. Den stämmer dessutom överens med gällande riktlinjer.

Kunskap om; förståelse för och kritisk reflektion över förståelsen.

Gemensamma kritiska reflektioner som deltagarna förmedlar är kunskap eller färdigheter i, de saknar eller upplever brister i utbildningen. Måna anser att alla bör gå utbildning, att det borde vara obligatoriskt på arbetsplatsen. De menar att chefen ska säga; ”ni ska vara med på det här. Ni har inget val. Sen är det folk som kommit undan ändå och många uteblir.” En deltagare menar att instruktören bör komma och informera och säga; ”det här kommer du att vinna på att vara med”. Hon menar att många tycker det är obehagligt och inte vågar vara med på kursen. Några som gått filmbaserad utbildning påtalar att de vill ”öva några gånger själv”. Några deltagare upplever ”stress” i att öva i grupp. Kritiska reflektioner påtalar behov av olika utbildningsmetoder. Det tyder på ett spår av att både tycka det är viktigt och att inte våga vara med. Några deltagare är tydliga med att de inte vill träna i grupp.

Nej, jag skulle inte våga, jag skulle behöva öva mer bara jag och dockan. Jag skulle behöva öva i lugn och ro bara jag och dockan, hemma i lugn och ro med dockan, det var inte så bra på kursen.

Att inte våga träna i grupp kan ha många olika orsaker som måste belysas och tyder på att olika utbildningsmetoder behövs, även de som är helt individuella. Lärande sker både genom att tillägna sig kunskap individuellt och genom en social process genom delaktighet (Filstad 2012). Utbildning i hjärt-lungräddning sker i grupp vilket påvisar en kritisk motsättning i metoden. Det som också kritiseras och lyfts fram genom intervjuerna är vad som saknas i kursen.

Men det jag saknade var, att liksom vid drunkning, när man drar upp någon vid drunkning, vad gör man då? Vad gör man när någon fått i sig mycket vatten, han spy, ja vi kunde tänka oss att man tar liksom sidoläge, fast vi visste inte. Jag vet inte, och sedan hur många sekunder man ska andas in, det tyckte jag inte var tydligt.

Just drunkning är det många som saknar kunskap om. Många tror felaktigt att man ska försöka få ut vattnet. ”För där är det ju viktigt att vattnet kommer ut. Det kan ju skapa en osäkerhetskänsla kan jag ju säga. Så att man vet hur man skulle göra. Då skulle jag lägga den i framstupa sidolägen, men vi pratade ju inte så mycket om det på kursen.” En annan detalj som saknas från kursen är om kramper. ”Det var först efteråt som jag fick höra det där om kramper, att det kan vara hjärtstopp, jag trodde ju först att det var epilepsi, men det har jag ju förstått nu efteråt när läkaren berättade, att det var hjärtstopp. Likaså att han lät så där konstigt har jag nu också förstått att det var hjärtstopp” Både kramper och ett konstigt läte är ofta tecken på hjärtstopp om den drabbade är medvetslös. Det som också saknas är information om hur man själv kan lära sig. ”Sen även uppmana folk att appen, alltid ha den, ladda ner den, att ha den liksom och emellanåt repetera den. För den finns ju, har du gjort det, laddat ner den så finns den där men det behöver göras en gång om året tror jag, för att hålla det a jour.”

Upplevelsena handlar om olika element som saknas i utbildningen. De europeiska riktlinjerna betonar t ex att en onormal andning kan misstolkas som andning och krampliknande rörelser kan misstolkas som epilepsi istället för hjärtstopp vilket kan vara svårt för allmänheten att ha förståelse för (Perkins et al. 2015). Rekommendationerna är alltid att larma 112 och starta hjärt-lungräddning. Larmcentralen ska vara särskilt vaksamma på tecken och symtom som liknar hjärtstopp och ska ge råd om hjärt-lungräddning. Riktlinjerna anser därför att utbildning ska innehålla både kunskap om dessa förhållanden samt övning i att kontakta larmcentral för att träna på att larma (Perkins et al. 2015). Likaså uppmuntrar ERC till mer forskning om blandade och flexibla utbildningsmetoder (Grief et al. 2015) som nät- och mobilbaserat lärande i kombination med traditionellt klassrumslärande. Detta kan ses som en motsättning till varandra där lärande och förståelse för fenomenet uppstår i reflektionen.

Några deltagare påtalar av egen erfarenhet från verkligheten, att i utbildning verkligen peka på vikten av att fortsätta hjärt-lungräddning och inte sluta även om det går lång tid innan ambulansen kommer.

Och sen det kan jag ju säga att utbildningen inte gett mig är att förstå hur oerhört viktigt det är att fortsätta. För att alltså håller man på så här. Det går ju att rädda en människas liv utan komplikationer. /.../. Jag tror inte att vi pratade så mycket om det eller som jag har förstått. Det har jag ju förstått nu i efterhand när jag insett att han inte fått några men i stort sett alls, efter den här händelsen. /.../. i tjugo minuter, över det så borde det ha gett mer skada egentligen. Trettio och så två inblåsningar och så liksom hela tiden.

Förbättringar kan vara att ta upp fler goda exempel menar en deltagare. ”Ja, det är ju så skönt då om man får olika exempel på det tänker jag, det är ju lättare om man får höra. Alltså exempel på där det har gått väl, för det gör det ju inte alltid men de exemplen behöver ju du inte ta upp med folk.../.

Sammanfattningsvis är deltagarna positiva till utbildningen i hjärt-lungräddning. Flera säger att utbildningen var; ”bra, jättebra, jag har lärt mig massor, verkligen bra, jag har lärt mig väldigt mycket faktiskt”. Samtidigt kan detta positiva ses i en motsättning. Många upplever att de fick lära sig så mycket och att instruktören var så bra men inför en verklig situation upplever de att det var så mycket på kursen och hoppas att det kommer någon annan som kan bättre. Den kritiska reflektionen har tillfört ny kunskap och förståelse för upplevelser av kunskap om, färdigheter i och förståelse för som kan tillföras i utbildningen.

3.2.2 Spänningsfält i lärande och utbildningsmetod i hjärt-lungräddningens praktik

Det andra spänningsfältet som identifierats är upplevelser om lärande och anpassad utbildningsmetod om fenomenet hjärt-lungräddningens praktik. Deltagarna berättar om

upplevelser hur lärandet går till och hur de upplever utbildningsmetoden. I spänningsfältet ses ett hur, med motsättningar mellan kunskap, lärande och miljö.

Upplevelser om; hur

Formen för utbildning i hjärt-lungräddning innebär en lärare, så kallad instruktör eller både en instruktör som facilitator och en filminstruktör som förmedlar kunskap till deltagarna. Utbildningens syfte är att ge kunskaper om, färdigheter i och förståelse för fenomenet hjärt-lungräddning för att kunna handla i praktiken. Utbildningsmiljön har i miljön en indirekt betydelse för lärandet. "Vi fostrar aldrig direkt utan medelst miljön" menar filosofen (Dewey 2009 s. 154). Utbildningsmiljön i hjärt-lungräddningens praktik kan vara verklighetens hjärtstopp alltså miljön i den konkreta hjärt-lungräddningens praktik. Faktum är att flera har lärt sig hjärt-lungräddning genom att de utfört tekniken med hjälp av direkta instruktioner från larmoperatören via 112. Handlingen sker då i verklighetens komplexa miljö. Vanligtvis är utbildningsmiljön ett konferensrum eller en gymnastiksal. Verklighetens komplexa miljö är då långt borta, på gott och ont. Verkligheten är ofta allt för komplex för att rymmas i en utbildningsmiljö. Även om det är en fördel med att träna i en helt verklig miljö vilket innebär att helheten kan upplevas, kan nackdelar vara att själva utbildningsmålet skymms av artefakter i miljön. Dessutom är det en etisk fråga och inte etiskt försvarbart överhuvudtaget. Däremot en förenklad miljö kan till och med vara en fördel. Dewey (2009) menar att samhället är fullt av oväsentliga artefakter och en ren miljö baserad på balans mellan individ och samhälle är en lärande miljö. Det centrala är att i stället "stödja individernas naturliga förmågor" (Dewey 2009 s. 59). Utbildningsmiljön för hjärt-lungräddning kan i princip vara var som helst där det finns golvutrymme för övningsdockor och övningar på golvet.

Upplevelser om hur: att praktisk öva

Det centrala i utbildning i hjärt-lungräddning är att träna praktiskt. Det är gemensamt för övervägande upplevelser i intervjuerna att praktisk träning är betydelsefullt. En deltagare upplever att det är så hon vill lära sig. "Ja, för mig har det väldigt stor betydelse. Det är så jag lär mig." Tidigare utbildningar hade en stor övningsdocka som alla tränade på i tur och ordning. Det innebar att deltagarna tittade på varandra. För många var det stressande medan några menade att det var lärande. Det fanns ett tydligt spänningsfält att både uppleva ett lärande i att träna och samtidigt hämmande när andra tittade på. Idag har varje deltagare en personlig mindre enklare docka att praktisk öva på under hela kursen. "Men det var väl, jag kommer inte ihåg jättemycket, utan filmen, det är att man gör det på en riktig docka och att det blir ganska riktigt. Jag kommer ihåg att Heimlich manöver gjorde jag på en kollega som jag inte riktigt känner så väl och det kommer jag ihåg väldigt väl. Det var väl för att jag gjorde det på henne och, alltså då blev det lite obekvämt. Det var ju lite konstigt att göra på någon annan som man inte riktigt känner å så". Att öva praktiskt har betydelse, likaså att det är verklighetstroget. Att öva på varandra blir mer verklighetstroget även om endast vissa övningar kan övas på varandra och då endast genom att markera så som i berättelsen ovan när de övade åtgärder vid luftvägsstopp. Här ses lärandet öka när deltagaren gjorde övningen i en social gemenskap och att deltagaren samtidigt upplevde det lite obekvämt.

Flera deltagare som gjort hjärt-lungräddning i verkligheten säger att det är helt olika att ”göra på en docka och på en riktig människa” medan några upplever att det är lika. ”Det kändes ju inte riktigt som dockan kan jag ju säga. Det var ju hårdare, var det. Tekniken var inga problem, det kände jag /.../. Det var ju lite hårdare än dockan /.../.”

Det kändes precis på det sätt som jag fick göra på den dockan, att blåsa och göra kompressionerna.” /.../. ”Att blåsa gick ju jättebra, det var ju jättelätt. Det var mycket lättare än vad jag trodde! Det var ju precis som på dockan! Det var jättelikt! Han var ju alldeles blå då men sen började han få färg igen. När jag hade blåst lite så började han få färg. /.../. Det var också det här när man pumpade, det kändes, det var också det här att det kändes precis som på dockan. Det var ju jätte, väldigt likt.

Ovan citat visar på att det kan kännas relativt lika på en docka och på en verklig människa. En motsättning som instruktörer ofta måste arbeta utifrån är att det känns helt olika i verkligheten men här visar det på det motsatta. Handlingen sker både i utbildning och vid verklighetens hjärtstopp. Ricoeur talar om, från text till handling (Ricoeur 1993). I hjärt-lungräddningens praktik handlar det om, från handling till handling. Praktiken är handlingscentrerad.

Oavsett vilken av utbildningsmetoderna deltagarna gått upplever de att de lärt sig *hur* man gör. Att veta hur inget trygghet berättar en deltagare.

Kunskapen om hur man gör, för att man är ju rädd att göra fel. Det är lite läskigt att ge någon en stöt. Men när man nu fick reda på att den maskinen sköter allting, det enda man behöver göra är att trycka på start och sätta de här elektroderna eller vad det nu heter, på kroppen och sen göra kompressioner så klart och stöt när den säger till, så det är ju en trygghet att så då vågar man ju om det finns en hjärtstartare i närheten så vågar man använda den. Jag tror inte att jag hade vågat använda den om jag inte kunde den.

Flera menar att de praktiska övningarna är viktigt för tryggheten ”Och får man då se och öva, då behöver man inte bli rädd, det är ju alltid rädslan som gör att man inte vågar ta steget, inte göra”.

Utbildningen kan antingen vara helt instruktörsledd eller filmbaserad. Filmen skapar upplevelser, stödjer lärandet och reflektioner föder kommentarer. Den innehåller en dramatisering om en man som fått ett hjärtstopp och överlevt tack vare hjärt-lungräddning. ”Jag har sett den filmen och ja, den är jätte viktig, det tror jag för där ser du precis. Jag tror att det handlar mycket om det att fortsätta. Att få rätt teknik men också att få hoppet om vad det kan hjälpa en människa. /.../.” Den filmbaserade utbildningen är mer fokuserad och kortare i förhållande till den instruktörsledda. Alla moment visas av en filminstruktör och tempot är förhållandevis högt. Detta upplevs positivt av flera. ”Å sen att den inte är så lång, jag har ju varit på längre varianter, när man började, kursen tar lång tid och ögonen går i kors och man nästan somnar. Längden på denna kurs var jättebra och tydlig” Samtidigt är det flera som upplever

både och genom att de uppskattar att kursen är kort men att filmen är för snabb och att de inte hinner varken träna eller reflektera. I båda utbildningarna tränar man praktiskt en färdighet i teknik och handlingsberedskap genom att avslutningsvis träna ett scenario som en verklig hjärtstoppssituation. I den filmbaserade utbildningen tar scenariot oftast kortare tid än i den instruktörsledda. Många upplever att ju mer verklighetstroga övningarna är desto mer kommer man ihåg. Deltagare berättar att scenarioträningen gör att man lever sig in i situationen. Det känns lite som ”på riktigt”. Några beskriver att de ger allt och blir både trötta, svettiga, andfådda och berörda i träningen. De agerar som de tror att de agerar i verkligheten. En deltagare menar att verkligheten var en ”våldigt stark upplevelse” och att hon kommer ihåg den bättre därför.

Det var ju en väldigt stark upplevelse. Så jag tänker att jag kommer ihåg varje moment där. Så att jag tänker att det är, att jag kan det ännu bättre nu. Att det är väldigt färskt hur vi gjorde där och på så sätt tror jag att jag kommer ihåg det bra. Eller att det blivit bättre i och med att det har blivit så starka känslor runt det också.

Den instruktörsledda utbildningen tar oftast längre tid och ger mer tillfällen till reflektion, feedback och bekräftelse. Att bli bekräftad upplever flera vara betydelsefullt. ”Feedback ska ges på det du gör. Dom kompressionerna var okej, du kanske kunde tänkt på det här. Alltså lite så, det tycker jag är jätteviktigt, man har kanske inte i alla lägen så gott självförtroende. Alltså få personer att känna att de klarar av det där”. Några menar också att de vill gå en instruktörsledd utbildning som är längre i tid, ger fler möjligheter till att ställa frågor och reflektera.

Några deltagare upplever att de vill veta att de gör rätt. Bekräftelsen från instruktören är betydelsefull. I den verkliga hjärtstoppssituation säger deltagaren att den positiva bekräftelsen från utbildningen kom tillbaka.

Ja, och sen att, för då sa instruktören att jag gjorde rätt. Jag är ju lite en sån person också att jag måste göra rätt. Rätt fattning, rätt sätt liksom det. Och så sa instruktören, det här ser bra ut och det ekade i huvudet på mig.

Under utbildningen sker en förmedling av kunskap från instruktör till deltagare enligt strukturerade anvisningar från instruktörshandboken. Deltagarna lyssnar och ser hur instruktören eller filminstruktören gör, ”gör som jag gör” säger instruktören och sedan förväntas alla göra tillsammans. I utbildningen finns lärandemål. Kontrollfunktionen att lärandemålen uppnås och tekniken utförs enligt kvalitetsmålen sker individuellt genom att deltagarna ser att bröstkorgen höjer sig och att bröstkorgen klickar vid korrekt kompressionsplats- och djup. Instruktören bedömer visuellt och hjälper deltagarna att utföra korrekt teknik. Vid en avslutande övning tränar deltagarna tillsammans och uppmanas då att hjälpa varandra. Detta innebär att under största delen av tiden sker lärandet av hjärt-lungräddning i en förhållandevis individuell praktik och kontext. Även om det är många i gruppen, tränar alla individuellt på sin egen övningsdocka. Avslutningsövningen uppmanar till ett kollektivt lärande genom en parvis övning som då blir praxisgemenskapen i den så kallade hjärt-lungräddningens praktik. I ovan citat upplever deltagaren ett behov av att göra rätt. Den feedback deltagaren fick av instruktören

var en bekräftelse på situerat lärande i överkligheten som sedan kunde användas i verkligheten. I verklighetens praktik vid ett riktigt hjärtstopp upplever flera att tekniken utförs automatiserat. Den avslutande övningen där deltagarna uppmanas att hjälpa varandra i lärandet har betydelse både ur lärandets och verklighetens synvinkel. Att hjälpa varandra med tekniken i verkligheten har stor betydelse för överlevnad hos den drabbade. De europeiska riktlinjerna (Grief et al. 2015) förordar mekanisk feedback eller mänsklig feedback på tekniken under utbildning och rekommenderar det även i verklighetens praktik för att öka chans till överlevnad. I nedan citerat svar frågar jag om deltagaren såg hur den andra livräddaren gjorde kompressionerna och hur tekniken upplevdes i en verklig hjärtstoppssituation.

Om jag gjorde! Det såg jag ju hela tiden. Vad hon gjorde såg jag. Jag såg att hon hade rätt teknik. /.../. Hon var som en duracell-kanin. /.../.

Detta kan liknas vid en socialisation, att lära i hjärt-lungräddningens praktik i en skarp situation. Bedömning för lärande är en metod som sker både individuellt och i en social process. Deltagare uppmanas att hjälpas åt vid en akut situation och detta behöver tränas under utbildning. I studiens datainsamling ingår att deltagarna gör ett kvalitetstest direkt efter och tre månader efter utbildning. Mätningarna utgör grunden i den kvantitativa databasen. Testet tar cirka femton minuter och många deltagare uppskattar att få träna tekniken igen. Några upplevde att det var när de gjorde det igen som lärandet verkligen uppstod. ”Ja, men det kanske är att göra det en gång till efter ett tag, kanske ett prov, det kändes som ett litet prov när man var hos dig, man fick skärpa till sig lite.” ”Ja, egentligen tror jag att det var, när jag var och gjorde hos dig igen, som jag liksom verkligen, att det satte sig”. Att göra ett test inför instruktören finns inte kvar i dagens utbildningar. Det togs bort till förmån för praktisk träning. Många var väldigt oroliga inför testet och många gick inte på utbildningen på grund av testet säger flera deltagare. I projektet upplever dock flera att just kvalitetstestet är som en bekräftelse på att de gör rätt. Motsättningar i att även om många upplever det positivt att utföra ett test så är den mentala stressen lika negativ. Spänningen breder ut sig till ett ibland oöverkomligt spänningsfält. Dagens utbildningar har oftast många fler deltagare vilket också gör att ett test tar för lång tid. Just att vara många i kursen kan upplevas olika. Spår ses i berättelserna om att antal deltagare kan utgöra ett spänningsfält.

Upplevelser om hur många deltagare i kursen som ger en lärande miljö

Formatet på utbildning är att träna i grupp. Vanligen cirka tio till femton och ibland tjugo till tjugofem personer per grupp. Starka spår i berättelserna är att några upplever en ”stress” över att träna i grupp. Några är rädda att göra fel och känner sig otrygga i gruppen. ”Vi var så många, skulle inte våga, har övat för lite, skulle behöva öva mer. Det var så många i kursen. Det var så mycket.” ”Stressen i gruppen, rädd att göra fel, rädd för att jag skulle skada någon eller att gripas av panik, smitta, kräks. Jag känner att jag inte vill träna med de andra i gruppen /.../.

Andra spår i intervjuerna är hur ofta utbildning ska repeteras. Några menar att repetition måste ske ofta samtidigt som många upplever att det inte finns tid att träna. Ett typiskt både och förhållande

Upplevelser om var och hur ofta:

Samtliga respondenter upplever att skolan är den bästa utbildningsmiljön för hjärt-lungräddning. ”För yngre personer tycker jag att skolan är en viktig plats för det är där ungdomar befinner sig” och ”att man inom skolhälsovården det skulle vara en del i det”. Det finns också en reservation om att börja för tidigt. ”Men jag tror att det kan göra mer skada än nytta när de är för små.” ”Femton år är nog lagom. Man får inte skapa en tro på att man kan klara det innan, det är inte en åttaårings ansvar, får inte skapa en tro.” säger en deltagare. Flera upplever att lärande i simning och hjärt-lungräddning bör ske samtidigt. Det betyder att hur ofta, ska börja i skolan och jämföras med hur ofta elever får simundervisning i skolan. ”För det borde egentligen en simlärare kunna. Jag tycker vid sju års ålder” /.../. ”Men jag tror att om man gör det i skolan, så kan man ju lära sig när man lär sig att simma, sedan i mellanstadiet och sedan kanske i nian.” Skolan är väl en rimlig plats. Fjorton, femton år /.../.” Det råder olika upplevelser om vid vilken ålder det är lämpligt att träna hjärt-lungräddning men alla menar att skolan är en lämplig plats.

I första hand i skolan för att komma åt alla. Man kan ha i idrottsföreningar också, och det tror jag att det är jättebra också att man trycker på det på den biten. Men för att komma åt alla elever. Vi har ju elever som inte gör någonting på fritiden. Så jag tror där ska man lägga ett visst krut och då får det bli på gympalektionen. Att man har det i den undervisningen tycker jag. Så att det kommer med i undervisningen.

Den fysiska styrkan är några som tar upp. ”Låt oss säga från 10 års ålder. De skulle nog inte orka såna här saker som kompressioner innan”. En annan deltagare säger: ”Jag tänker en sexåring fixar inte det”. I vetenskapliga medicinska artiklar beskrivs att vid tolv års ålder är både den fysiska styrkan och den mentala mognaden tillräcklig för att lära sig hjärt-lungräddning. Två timmars utbildning per år rekommenderas därmed från 12 års ålder (Greif et al. 2015; Plant & Taylor 2013; Cave et al. 2011; Wissenberg et al. 2013; Bohn et al. 2015). Detta föranleder att bröstkompressioner lärs ut i den svenska skolan vid tolv års ålder. För skolan finns ett handledningsmaterial avsett för förskoleklass till årskurs nio. Det innehåller olika tema och moment som pedagogen kan använda i undervisningen. Handboken tar även upp att barn kan hjälpa barn. Pedagogen avgör och anpassar innehåll till mognad hos eleverna precis som de arbetar med allt annat lärandematerial i skolan och som ingår i det professionella lärandet. Några deltagare i studien säger att utöver den fysiska muskelstyrkan kan det vara svårt att ”få grepp om vad man ska göra och varför” och själva upplevelsen av ett verkligt hjärtstopp kan verka ”hemsk”.

Jag tycker man ska göra det på högstadiet. För när man är yngre än tretton tror jag nog att det är svårt att få grepp om vad man ska göra och varför och att man är ung i tanken

och att, men från högstadiet och uppåt är man ju så pass medveten och stor att man kan försöka i alla fall.

Ricoeur talar om ”från hermeneutik till etik” (Ricoeur 1993) och att tolka är en del av etiken. Här har verkligheten en helt annan sida av etiken. Här behöver vi vända på begreppet och använda från etik till hermeneutik. Det finns ett motsatsförhållande till vid vilken ålder utbildning i hjärt-lungräddning ska börja. Det är viktigt att lära barn så tidigt som möjligt och samtidigt är det en etisk fråga.

Jag tycker när folk blir myndiga borde de kunna det. Jag tycker inte man ska lägga det på barn faktiskt. För det kan ju vara en hemsk upplevelse att försöka. Egentligen inte men, de får ju inte vara för unga. Det krävs ju ändå en viss muskelstyrka för att kunna göra någonting. För om man är femton, sexton och liten och försöker men märker att, det går inte, man orkar inte, ja det är inte någon rolig upplevelse. Men jag tycker att när man är arton, när man är myndig så borde man kunna det, ja, det tycker jag.

Andra platser att träna på som utmärker sig i berättelserna är ”på vårdcentraler eller någonstans dit folk blir kallade varje år. Det är svårt, det finns ju ingenstans dit alla kommer. Det är ju inte som att alla får deklARATIONEN utsänd till sig (*skratt*). Det är någonting, eller hur, det är svårt att hitta de platserna.”

Arbetsplatsen verkar vara en lika självklar plats att lära sig hjärt-lungräddning på som i skolan även om flera deltagare menar att skolan är den absolut självklaraste platsen. ”På arbetsplatser ska det vara ett krav. Det är ju helt sjukt att inte ha det. Oavsett om du jobbar i kommun eller privat sektor så ska det vara det.” Andra säger: ”I arbetslivet. Alla som jobbar med service. Alla som jobbar med människor, det är väl alla /.../. ”Men också att det ska finnas en möjlighet att gå en kvällskurs om man vill det”.

Efter skolan och arbetsplatsen ser några deltagare det öppna samhället som arena. ”nja, det är ju lite som blodbussen eller fästingvaccinet, att man kan anmäla sig på ICA eller COOP forum att man är intresserad och att man söker upp och försöker att utbilda så många som möjligt”.

Upplevelser om hur ofta

HLR rådet rekommenderar årlig repetition av hjärt-lungräddning med hjärtstartare. De två olika utbildningsmetoderna kan nås genom att anmäla sig till och delta i någon av landets organiserade utbildningar på arbetsplatsen eller privat anordnat (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2017).

Alla bör ju gå en gång om året. Det är ju precis som allting. Har man det i sig, som flygvärdinnor, så sitter det ju liksom, när det väl händer. Det har man ju bevis på, forskningsbevis. Att när det väl gäller så är det, det intränade som gäller. Jag tycker man bör börja i skolan, precis som när man börjar att simma i skolan.

Upplevelser om hur viktigt det är att repetera

Repetition upplever flera är det viktigaste redskapet för att komma ihåg. Årlig repetition är många som säger är nödvändigt. Flera säger också att det är vid repetition som kunskaperna ”sätter sig”. Några säger också att filmen är bra men att man inte behöver titta på den varje gång. Ibland räcker en kort repetition. Flera påpekar att mobilapplikationen Rädda hjärtat (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2013) och webb utbildningen Hjälp-Hjärna-Hjärta (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2013) är lämpliga källor att inhämta och repetera kunskap med. Flera upplever att det behöver finnas olika former av utbildningar. ”Absolut olika utbildningar. Vi lär oss olika. Vi har olika förväntningar och lär oss olika. Men kontinuitet är viktigt.” Att befästa sina kunskaper med praktisk träning och bekräftelse från instruktör har betydelse för handlingsberedskapen vi alla akuta situationer. ”Jag tror inte att man behöver titta på filmen varje gång, det tror jag, för jag kommer mycket väl ihåg den. /.../. Men en kort praktisk repetition av hjärt-lungräddning och att få feedback, lite feedback på det, den biten är jätteviktig.” ”Men att man får göra den här utbildningen, att man får göra repetition. Det är ju samma vid brand. Alla de här situationerna som man kan hamna i där man behöver agera så”

Jag kan känna att praktisk utbildning behöver man göra emellanåt, det kan jag tänka mig vart femte år kanske. Annars tycker jag att webb utbildningen hjälp-hjärna-hjärta den räcker långt. Sen tror jag att vart annat år tycker jag att man behöver, det tar ju inte många minuter, kort praktisk träning med en instruktör typ femton minuter, utan det handlar om nu gör du ju detta projekt och det handlar om, lite träning lite feedback och så nästa. Det tar inte jättemånga minuter, det är ju pappersexercisen som tar tid. En stor lång utbildning skulle räcka vart femte år, det tror jag, det är jag övertygad om, mycket handlar ju om. Ja, jag tror det.

Vardagligt lärande är en del i de lärandeprocesser som organisationslärande förespråkar (Filstad 2012). Det stämmer väl överens med flera deltagare som föreslår att handlingsplanerna för hur man gör hjärt-lungräddning bör sättas upp på toaletterna på arbetsplatsen.

Jag föreslog att man skulle sätta upp de här lapparna hur man gör på toalettdörrarna. För det är ändå där man hinner läsa lite. Det är ju ändå ett sådant klassiskt ställe. Istället för att ha dem inne i något kopieringsrum där ingen stannar, utan så sitter de där, så nöter man in det där. Då ser man det dagligdags. De flesta går nog på toaletten någon gång (skratt).

3.2.3 Spänningsfält i handlingsberedskap inför hjärt-lungräddningens praktik

Att uppleva handlingsberedskap, att vara beredd att handla är en del av helheten i hjärt-lungräddningens praktik. Samtidigt är det att vara förberedd på det oförberdda. Att omsätta teori i praktik i övning och sedan efter utbildning uppleva handlingsberedskap är en sida. Nästa sida som följer är att uppleva handlingsberedskap och sedan ställas inför en verklig hjärtstopp-

situation. Även om helheten, hjärt-lungräddningens praktik är att handla så påverkar omgivande faktorer handlingsberedskapen. Den egna upplevelsen i den komplexa verkligheten med olika artefakter i miljön påverkar och många känner en osäkerhet över sin handlingsberedskap. Flera deltagare upplever att de efter utbildningen känner sig säkrare, tryggare och att de upplever en handlingsberedskap. Några upplever osäkerhet och många upplever både och. Kunskap om ämnet, färdigheter i tekniken och förståelse för hur man ska göra har betydelse för förtrogenhet och trygghet att utföra en handling. Utbildningens mål är att deltagarna ska utveckla en ”handlingsberedskap i att rädda liv” (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2016) men det är upp till var och en att besluta sig för om de vill handla eller inte.

Flera deltagare upplever att utbildningen gjort att de känner sig säkrare inför en verklig situation. ”Man bli mer lyhörd. Man kanske blir mer påpasslig liksom”. Andra upplever trygghet; ”Nu känner man sig tryggare.” Trygghet är ett tydligt spår i intervjuerna för att uppleva handlingsberedskap. Motsatta spår är att några upplever att de inte vet. ”Jag kan inte svara på det. Jag vet inte om jag skulle göra, jag tror inte det.” En deltagare säger att ”jag skulle inte göra det, jag vågar inte.” Några deltagare säger att utbildningen gav handlingsberedskap eftersom de har varit med om en verklig händelse och agerat med hjärt-lungräddning.

Jag är jättetacksam för att allt har gått bra och för den här utbildningen som gjort att jag har blivit mer säker i det här och kunde sätta på autopiloten. Det hade jag inte gjort annars, inte en chans, för det ska utbildningen ha stort tack för. Det var ju en månad innan som jag hade gått utbildningen. Ja, det är nog någon mening någonstans, det är nog någon mening någonstans/.../.

Många deltagare upplever att de har en handlingsberedskap samtidigt som de upplever en osäkerhet i att känna både och. De påtalar vikten av att träna och öva flera gånger. De vill också se filmen flera gånger. ”Sedan skulle det nog kännas bra att få öva några gånger själv. Titta på DVD, kommer jag nog att titta på där så man har det i färskt minne.”

Jag skulle nog starta HLR men känner mig tveksam. Det går ju bra under utbildningen. Men i verkligheten känner jag mig tveksam.

Upplevelser om handlingsberedskap om en vän får ett hjärtstopp

Majoriteten av deltagarna upplever att om en nära anhörig får ett hjärtstopp, agerar de direkt. ”Jag skulle agera direkt. Larma 112 och starta HLR.” ”Då skulle man verkligen försöka.” ”Jag skulle försöka. Ringer 112 och försöker göra hjärt-lungräddning.” En annan deltagare säger med säker röst; ”Jag skulle först larma 112 och uppge adress och vad som har hänt. Sen skulle jag sätta telefonen på högtarläge och lägga den bredvid och påbörja hjärt-lungräddning.../.”

Berättelserna om handlingsberedskap och att agera om en känd person, anhörig får ett hjärtstopp är oftast korta. ” /.../. Det var så klart nu. Det var liksom inga tveksamheter”. De är handlingskraftiga och tydliga. De agerar av egen kraft och ser möjligheter. En längre berättelse om handlingsberedskap och att göra hjärt-lungräddning på en nära anhörig visar på upplevelser och en förtrogenhet i hjärt-lungräddningens praktik.

Jag kan säga att jag visste ganska omgående vad jag skulle göra. För även om det nu var det min make det handlade om la jag på autopiloten ganska omgående. Jag förstod att det här är nog ett hjärtstillestånd. Så att känslorna på nåt vis, det låter hemskt men jag gjorde två hjärtkompressioner och insåg att, jag kommer inte att klara detta själv. Då sprang jag efter hjälp. /.../. För det jag gjorde, ropade rätt ut, var, ring ambulans 112, och kom och hjälp mig, hjärtstopp (*hög röst*). Det var det tre grejerna jag ropade ut liksom så. /.../. Det började liksom när han föll ihop. Det här kom ju så hastigt från att ha levt i allra högsta grad till att falla i hop helt. /.../. Men det var ändå inte som att svimma eftersom, i och med bröstkorgen inte höjdes för det såg jag ju ganska omgående. /.../. Då förstod att det var mer än så. /.../. Det gick nog mellan två, tre minuter tills vi startade igång honom, vi började göra hjärtkompressioner.../.

Här kan vi följa hela handlingen från start. Att först inse allvaret, konstatera hjärtstopp, be om hjälp, ropa ring 112 till att starta hjärt-lungräddning. Tiden till att starta hjärt-lungräddning har en avgörande betydelse och allt måste gå väldigt snabbt. Här upplever deltagaren handlingsberedskap och handlar helt automatiskt vilket stämmer överens med utbildningens intentioner. Rationell högre kunskap träder in. När det gäller en nära anhörig kan känslorna äventyra handlingsberedskapen eller det är vad flera deltagare upplever osäkerhet över. Trots det upplever flera deltagare att de handlar med automatik. ”Ja, det var ju chock. Det var ju totalt kaos men ändå på nåt vis så stängde jag av mina känslor. Jag vet, det är svårt att beskriva men /.../.

Upplevelser om handlingsberedskap om en främling får ett hjärtstopp

Deltagarnas upplevelser om handlingsberedskap om en okänd får ett hjärtstopp varierar. Några menar att de agerar precis som om det är en anhörig som får ett hjärtstopp. ”Jag skulle agera direkt, precis som jag sa innan om det var en anhörig. Jag skulle starta HLR.” Några menar att de inte blir lika berörda om det gäller en okänd men handlar på samma sätt. ”Jag tror ingen skillnad, jag tror jag skulle bara bli mer berörd om det är en nära.” ”Då skulle jag göra på samma sätt. Fast jag skulle ju skrika till någon annan som skulle ringa 112. Ja, det skulle jag”. Någon påtalar att; ”Det skulle kännas nervöst och osäkert. Men kanske skulle jag ändå göra det, om det fanns hjärtstartare. Annars skulle jag inte börja.” Detta tyder på handlingsberedskapen är avhängd om hjärtstartare finns. Andra saker som påverkar när det gäller en okänd är om ”personen spytt eller på nåt sätt att det inte funkar”. Några är mer berättande, tveksamma och lägger till fler detaljer i sin berättelse. Verkligheten ter sig mer komplex när det gäller en okänd.

Jag skulle göra det jag har lärt mig här i kursen. Jag skulle känna om personen andas. Ringa eller skrika åt. Om det är en busshållplats så är det säkert andra där, jag skulle

också fråga om någon är läkare eller medicinsk kunnig för då kanske den personen, för det har jag varit med om på ett flygplan då har det hänt nånting och då är det bättre om en sån person gör det än om jag gör det men jag gör det ju om det inte finns någon annan person som gör det bättre (*fundersam tystnad*).

Berättelserna om handlingsberedskap och att agera om en okänd person får ett hjärtstopp är långa och beskrivande. De är ofta i ett socialt inkluderande. Att ”skrika till någon annan”, ”fråga om någon är läkare eller medicinsk kunnig för då kanske den personen /.../. De är också mer tveksamma och ställer sig frågan; ”har den bara segnat ner”. Några vill vara flera, ”någon får hjälpa mig med kompressioner och så att någon gör inblåsningar helst alltså för att kunna lösa av varandra. Så att två till tre personer ska finnas där. I alla fall. Och sen att någon följer upp det här med att möta ambulansen men om hon är helt ensam. Sen om hon har med sig någon som är helt chockad så måste det finnas en person som tar hand om henne också, det får man ju inte glömma”.

Att uppleva handlingsberedskap i verkligheten kan förstås vara olika. Det är däremot ett svar på förmågan att omvandla teori och praktik på en övningsdocka till teori och praktik på en människa och förmågan till handlingsberedskap. Om det gäller en okänd är verkligheten så som fler deltagare beskrivit ofta mer komplex än om det gäller en nära anhörig.

Idag var jag tvungen att göra hjärt- och lungräddning på riktigt för första gången! Jag är fortfarande lite skräddad men tänker att tack vare att jag fick visa flera gånger och fick lite beröm av dig gjorde att jag idag vågade som först på plats påbörja HLR på en äldre man som slutade andas. /.../. Det hade jag aldrig vågat om jag inte hade fått den utbildning som jag fick av dig. Jag blev lite tveksam på att jag skulle klara det först, men /.../ efter lite påhejande kände jag mig säker på vad jag gjorde.

En annan deltagare berättar om ett annat tillfälle i verkligheten med en okänd person som fick ett hjärtstopp att handlingsberedskapen fanns där och handlingen skedde med automatik. Efteråt kom reaktionen med en slags chock och skakningar. ”Kaffet hoppade ur koppen”. Just att man handlar med automatik är en vanligt förekommande upplevelse. ”Man bara gör.” ”Och sen så när jag liksom gjorde det på riktigt så då satt det liksom bara.” Vid en annan händelse i verkligheten berättar deltagaren ingående om sin handlingsberedskap.

Först så kändes det väldigt, för det var en som ropade om det var någon som kunde hjärt och lungräddning eller som kunde hjälpa till i den nödsituationen. Då var det bara jag där. Då tänkte jag på att jag har ju gått på den här utbildningen, för jag vet nog hur man gör. /.../. Men så precis i den situationen så blev jag osäker och tänkte men nej det klarar jag nog inte. Fast så sen tänkte jag nej men jag kan nog klara det om ingen annan är här. Så att jag gick dit och började då. Det var den här mannen då, han var dålig och han satt i en bil och hade inget medvetande /.../. Då kände jag mig väldigt säker för jag visste att, ungefär så här skulle jag göra. Vi ska kolla och vi ska kolla hur han ligger och så där och om han andas. Allting det där gjorde jag. /.../. Han var väl runt kanske åttio, åttiofem år så där. Ja och han hade löständer. Han var ju lite så där, kletig i runt munnen. Och då blev jag lite så där, jag tvekade lite. Jag kände, ja, hur ska jag göra nu. Det kändes lite äckligt och det tyckte jag var lite jobbigt sen, att man hade känt så. Men då var min

svärmor där och ropade bara; - "blås! – blås!" sa hon och hon började pumpa, och ropade "blås nu!" så då gjorde jag det. Det gick ju jättebra (*glädje*). Det var ju jättelätt. Det var mycket lättare än vad jag trodde. Det var ju precis som på dockan. Det var jättelikt. Han var ju alldeles blå då men sen började han få färg igen. Och sen bytte jag och hon, vi turades om. Då började han lite, han var fortfarande inte vid medvetande men han började grimasera lite så här. Men så vi blåste vi på där och så. Och sen pumpade jag också. Men först pumpade min svärmor femton, två. Alltså femton pumpningar och två blås men då tänkte jag ju att det var fel. Men jag vågade inte säga till henne, utan hon pumpade. Sen när jag pumpade så pumpade jag ju trettio och räknade högt så där som man skulle göra då och hon blåste. Det var också det här när man pumpade, det kändes, det var också det här att det kändes precis som på dockan! Det var ju jätte, väldigt likt (*glädje*). Sen vet ju inte jag om hon hade, kanske krossat några revben innan men det gick väldigt bra och så. Vi höll på i säkert fem, tio minuter. /.../. Sen kom det mer folk. Det kom folk som jobbade på hjärtintensiven och så, så de tog över sen. Det tog nog en kvart innan ambulansen och brandkåren kom. Jag ropade faktiskt efter hjärtstartare innan jag började. "Finns det någon hjärtstartare". För det har jag ju lärt mig, men då fanns det ju inte det. /.../. Men de kom ju med den sen också, efter en stund, men då hade redan ambulansen och de kommit med hjärtstartare. Det kändes i alla fall, jag blev först lite osäker och sen så kände jag mig i alla fall rätt säker. Jag klarar nog detta, vi fixar nog detta på något sätt liksom. /.../. Ja, så var det (*stolthet*).

Här visar deltagaren på upplevd handlingsberedskap i verkligheten när en främmade får ett hjärtstopp. Deltagaren visar både och som i ett spänningsfält att både vilja blåsa och inte vilja blåsa samt att uppleva handlingsberedskap och att känna sig osäker på sin handlingsberedskap. Andra deltagare beskriver liknande upplevelser från verkligheten.

3.2.4 Spänningsfält om ansvar och medmänsklighet i hjärt-lungräddningens praktik

Det fjärde spänningsfältet som jag identifierat genom deltagarnas upplevelser är ansvar. Det finns en motsättning i att känna ansvar, att vara ansvarsfull och att handla ansvarsfullt. Det finns också en motsättning i personligt ansvar genom ett medborgaransvar och samhällsansvar. Ansvar och medmänsklighet kan också upplevas som både och eller som separerade. Är det ett personligt ansvar, ett medborgaransvar att starta hjärt-lungräddning när en medmänniska faller ner och får ett plötsligt oväntat hjärtstopp? Eller är det ett samhällsansvar att det alltid ska finnas en utbildad person i samhället som kan och är redo att starta hjärt-lungräddning? Det finns ingen lag som styr allmänhetens ansvar i samhället. Det finns ingen medborgarlag som säger att alla medborgare ska gå utbildning i hjärt-lungräddning och vara redo att ingripa. Det finns heller inget samhällsansvar utanför arbetsplatser som har sin egen Arbetsmiljölagen som säger att det alltid ska finnas utbildad personal som kan ingripa vid en akut situation.

Deltagarna i studien har flera gemensamma upplevelser om ansvar. Flertalet anser att det är skolans ansvar att utbilda eleverna. Detta tolkar jag som att utbildning i hjärt-lungräddning upplevs som ett samhällsansvar. Flera menar att ansvaret är lika stort som att lära eleverna att simma. Däremot att ingripa upplevs olika. Några deltagare anser att man inte ska lägga ett ansvar på barn att ingripa i en verklig situation. De menar att de kan få lära sig men inte känna

sig ansvariga att ingripa. De relaterar både till den psykiska upplevelsen av själva hjärtstoppet, till att behöva göra inblåsningar som kan upplevas obehagligt och till den fysiska styrkan. Efter skolans ansvar upplever deltagarna att det är arbetsgivarens ansvar. En deltagare konstaterar att borde gälla alla i arbetslivet; ”Alla som jobbar med människor, det är väl alla.” En deltagare relaterar att en anhörig aldrig fått gå eller blivit erbjuden att gå på en utbildning trots anställning på flera olika arbetsplatser. Deltagaren menar att det är ”jättedåligt” att inte arbetsplatser har regelbunden utbildning. Det kan vara så att företaget endast utbildar några i varje arbetslag, vilket Arbetsmiljölagen har som ett minimikrav. Det kan också vara individuellt att individen själv väljer att inte gå på utbildningen. Faktum är att det är få som säger direkt att det är ett personligt ansvar att både lära sig och att ingripa. Ett hjärtstopp är en personlig akut situation och är egentligen inte arbetsplatsrelaterad. De flesta deltagarna anser ändå att utbildning ska ske på arbetsplatsen. Några få förslag som styrker ett medborgaransvar ses från några olika deltagare. ”För vuxna så tycker jag att arbetsplatsen är en bra plats för där finns ju också de flesta. Men också att det ska finnas en möjlighet att gå en kvällskurs om man vill det.” Andra förslag är öppen anmälan på ICA eller COOP, fritidsgårdar, idrottsföreningar, vårdcentraler, en deltagare letar efter naturliga platser i samhället men kommer inte på någon och en menar att det borde vara ”lika självklart som att deklarerar”. Detta antyder ett personligt medborgaransvar även om det klassiska svaret är skolan och arbetsplatsen och därmed ett samhällsansvar. Här ses inget krav kopplat till enskilda medborgare.

Fler och fler hjärtstartare finns på arbetsplatser och vid publika anläggningar. Det pågår en hälsoekonomisk debatt i samhället om samhällets ansvar att placera ut hjärtstartare på publika platser. Olika frivilliga organisationer menar att det är samhällets ansvar precis som att det finns lagar som reglerar brandskydd. En deltagare som ingripit vid en hjärtstoppssituation i en idrottshall berättar att det inte fanns hjärtstartare och att de gjorde hjärt-lungräddning i drygt tjugo minuter innan ambulans kom med hjärtstartare. ”Det ju något som de har diskuterat nu efteråt /.../. Vi får se nu vad kommunen gör. Alla träningshallar inne i centrum har hjärtstartare men inte utanför närområdet /.../. ”. Deltagaren upplever att det är befogat utanför tätort eftersom det tar lång tid innan ambulans kommer. Deltagaren antyder också att det är kommunens ansvar.

Att ingripa i en verklig hjärtstoppssituation upplever några även vara ett personligt ansvar även om flera lutar sig på samhällsansvaret att utbilda och lägger därmed över ansvaret på samhället. Konkreta upplevelser om det personliga ansvaret lyser igenom vid några få upplevelser. Ett medborgaransvar och en medmänsklighet uppenbarar sig. Samtidigt också en förståelse för andra. ”Ja, nu är jag ju en sådan som inte går undan utan går först, vi har ju haft diskussioner. /.../. Och så kallar de på mig. /.../. När måste ju görat. /.../.”

Ja, det hör man att annars finns det risk att man blir helt paralyserade, det hör man ju folk säga som inte... Jag anklagar inte dom för att inte. För jag förstår känslan att inte för det första kanske man inte gjort utbildningen och de kanske inte vet vad man ska göra. Men just att ha den känslan att bära med sig i livet att, jag gjorde ingenting. Den skulle inte jag vilja vara med om. Så jag hade inte brytt mig om vem det är, jag tror att jag skulle

reagerat, agerat oavsett vem det är och göra på samma vis, det är jag helt övertygad om. Och bara för att jag ser tecknen, att jag ser att det här är hjärtstopp. Det är ju det de handlar om. För det är osäkerheten som skapar att man inte låtsas om det eller så. Det är ju när folk inte vet hur de ska agera. Jag tror inte att de egentligen inte skulle vilja hjälpa till men de vågar inte för de tror de gör fel. Jag vet inte men det är bara min känsla.

Avslutningsvis om spänningsfältet ansvar, vill jag stärka den upplevelse och uppfattning som en deltagare har som dessutom utfört hjärt-lungräddning i verkligheten. Jag ser det som en uppmaning till allmänheten, till alla medborgare.

Du har alla ett ansvar för andras liv och för dig själv. Kan du inte rädda nån annan människa kan du inte räkna med att bli hjälpt heller kan jag känna. Jag förväntar mig att andra räddar mitt liv (*skratt*). Det gör jag.

3.2.5 Spänningsfält om villighet och miljön i hjärt-lungräddningens praktik

Flertalet av deltagarna uppger att de är villiga att starta hjärt-lungräddning. Några säger att de inte vet och några är tydliga med att de inte vill. Rädsla att göra fel, obehag att blåsa, ”att röra en annan människa” farlig miljö är några orsaker till att inte vilja. Några är bara helt tydliga med att de inte vill. Några uppger att ”om någon annan kommer och säger att de kan bättre”, då är de inte villiga att göra hjärt-lungräddning. ”Miljön består av den sammanlagda summan av de förhållanden som har att göra med utövandet av de aktiviteter som är karaktäristiska för en levande varelse.” (Dewey 2009, s. 57). Att göra luftinblåsningar genom den drabbades mun kan upplevas olika. Motsättning kan vara att både vilja och inte vilja, förnuft och känsla skapar spänning. ”Det beror på om personen är gammal” berättar några och någon tänker på tiden; ”Kanske är jag på Kebnekajse och det finns ingen hjälp att få. Det beror på hur länge sedan han fick hjärtstoppet. Det beror ju på tiden.” Flera upplever rädsla för om personen kräcks, smitta eller att drabbas av panik i situationen.

Men man vet ju aldrig om man kommer till någon som är illa sargad. Det kan ju vara en bilolycka och det är blod överallt. Då vet man ju inte hur man reagerar. Om man blir rädd och det är grisigt. Jag är inte kräsmagad så men jag har ju aldrig varit med om en sådan händelse. Det är ju skillnad om man ligger fridfullt och har fått en hjärtinfarkt.../. Jag är ju praktiskt lagd. Så jag tror att jag är väldigt fokuserad. Om det dyker upp en situation så är jag väldigt så där, kan koppla bort allting, fokuserad och kan koppla bort allt annat och fokusera på det som måste göras.../. Och jag tänker att det måste göras och sedan får man sätta sig efter och fundera och så.

Det finns också en motsättning mellan tidigare erfarenhet och ny kunskap vad gäller inblåsningar.

Jag kanske inte skulle börja och blåsa i mun, om det är för, det beror på vilket klientel det är, då skulle jag nog försöka hitta nåt emellan, fast jag vet inte, jag kanske skulle göra

det men, för det har vi fått lära oss tidigare att det var det viktigaste om allt ihop, och nu har det ju ändrats lite då, och då gör det ju kanske att man går till fler.

Riktlinjerna om inblåsningar har delvis ändrats till att tidigare vara obligatoriska och livsviktiga till att idag vara tvetydliga och dubbelbottnade. I utbildning lärs trettio bröstkompressioner varvat med två inblåsningar ut, men om man inte kan eller vill blåsa rekommenderas enbart bröstkompressioner. ”Och den kunskap jag fick från kursen är att det är ju inte inblåsningarna som är det viktigaste. Så att då känner jag mig trygg att jag försöker göra kompressioner så gott jag kan.../.

Upplevelser om rädsla som minskar villigheten

För det första vet man ju inte, ute på gatan, om det finns en sån där hjärtstartare där utan man får helt enkelt göra som man ska göra, man kollar om andning och liknande om det är andningsstopp så är det ju kompressioner som ska till och då får man ropa att någon ringer 112. Och sedan sätter man igång det är väl ungefär så. Vet inte om det är någon som kan hålla emot. Ja, kanske om det är någon som ligger ute på gatan och det är massa trafik och sådana saker, kanske man skulle kunna bli lite orolig då, även om man vill ju inte riskera sitt eget liv. Om det är en person som kanske har spytt, alltså allmänt så där du vet så där, sån där person som (*skratt*) du inte vet riktigt, då kanske du också skulle varit så där lite återhållsam men jag tror nog ändå att jag skulle försöka, jag tror det.

Under utbildningen har jag lärt mig att göra hjärt-lungräddning och larma men jag skulle inte våga göra hjärt-lungräddning i verkligheten. Vill inte göra det själv.

Upplevelser om förtrogenhet

Att inte våga göra hjärt-lungräddning beror menar deltagare på osäkerhet på sina egna kunskaper. Man förlitar sig gärna på någon annan och allra helst på sjukvårdspersonal. Men de egna kunskaperna kan också vara så starka att även om man inte vågar säga till någon annan att de gör fel så kan kunskaperna vara så starkt att man själv vågar göra annorlunda.

Ja, det var nog för att hon är liksom vårdutbildad och har, så att jag tänkte att jag vågar nog inte. Då blev jag lite osäker mot henne. Jag hade nog sagt till någon annan som inte har vårdutbildning. Men så kände jag att hon vet vad hon pratar om, tror hon. Fast jag visste att jag hade ju nyare kunskaper, men jag vågade inte säga till henne riktigt. Men sen när jag hade gjort, för vi bytte igen, så gjorde hon också trettio, ja (eftertänksamt).

Att våga vilja handla genom sin övertygelse är stort. Att våga säga sin åsikt är också stort. När personer som är vårdutbildade agerar i en akut situation utanför sin arbetsplats använder de sina kunskaper och erfarenheter som de tillägnat sig. Utbildning inom hälso- och sjukvården är i grunden lika med allmänhetens utbildning med tillägg av mer avancerade tekniker. Vid ett hjärtstopp ute i samhället, utanför hälso- och sjukvården uppmanas alla att använda den grundläggande tekniken oberoende profession, med tillägg av att sjukvårdspersonal kan använda en två-livreddarteknik medan allmänheten använder en en-livreddarteknik. När

Räddningstjänst med sjukvårdsuppdrag eller Ambulanssjukvård kommer använder de ännu mer avancerade tekniker som ingår i deras tjänst. Innan ambulans kommer på plats och om det finns någon med erfarenhet från sjukvården, blir det oftast den som tar ett övergripande ansvar även om det finns andra med lika hög eller högre kompetens i att utföra hjärt-lungräddning. Här kan det uppstå en konflikt, speciellt om den sjukvårdsutbildade har en annan teknik än vad allmänheten har. I ovan citat gör den sjukvårdsutbildade livräddaren femton bröstkompressioner vilket är enligt en äldre teknik som ger sämre blodcirkulation medan deltagaren mycket väl visste att den nya tekniken är trettio bröstkompressioner. ”Fast jag visste att jag hade ju nyare kunskaper, men jag vågade inte säga till henne riktigt.” Osäkerheten mot en sjukvårdspersonal lyser igenom. Här ses en motsättning i förförståelse och erfarenheter. Här ses även en motsättning i att vilja rädda liv och att inte våga vilja fullt ut. Vid andra verkliga situationer berättar deltagare att det var en sjukvårdsutbildad livräddare med på plats innan ambulansen kom och att den kontrollerade pulsen både på halsen och i ljumsken under tiden de gjorde hjärt-lungräddning. Varken i sjukvården eller i samhället rekommenderas pulskontroll initialt vid konstaterande av hjärtstopp. Inte heller under tiden eftersom det är livsviktigt att minimera avbrott i hjärt-lungräddningen till förmån för blodcirkulationen. Det togs bort i utbildning för över tio år sedan eftersom andningskontroll är fullt tillräckligt för att konstatera hjärtstopp (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011). Flera deltagare talar om puls.

I och med, jag var ju inte själv så länge, jag fick ju hjälp väldigt fort men alltså det var ju dom och jag såg det här de gjorde, det var ju det här med pulsen. Jag hade inte koll på att någon skulle sitta och göra (*visar med två fingrar på halsen hur man känner pulsen på halsen*) för det hade vi inte pratat om på kursen, men jag tänkte att jag sköter mitt. Sen hade alla sina ansvarsområden. /.../. För hon kände här nere (*visar med fingrarna på ljumsken*).

I intervjuer säger några deltagare som varit med om en verklig händelse, ordet puls flera gånger. I lärandeprocessen sker en bearbetning av tidigare kunskaper som med erfarenhet från verkligheten skapar nya kunskap, att ta puls eftersom den sjukvårdsutbildade gjorde så. Detta minne och erfarenhet som är starkt förknippat med känsla påverkar deltagaren. Pulskontrollen har blivit ny kunskap. I intervjuerna berättar jag sedan att pulskontrollen är borttagen sedan länge, förklarar varför och det tar ändå lång tid innan deltagaren kan ta den ytterligare nya kunskapen till sig. Tillslut säger en deltagare: ”Aha, det är så. Man håller på tills det att personen är vid medvetande, då fattar jag.” Allmänheten uppfattar vad sjukvården gör och därför är det viktigt att veta att sjukvården har en mer avancerad teknik som enbart ska användas i tjänst vid sjukvårdsuppdrag.

Det tog två omgångar med hjärtstartar plus två såna här adrenalinsprutor innan pulsen kom igång. Så de flyttade inte på honom, inte innan pulsen kom igång /.../.

Samtidigt är den grundläggande tekniken lika när hjärtstoppet sker i samhället. Kunskap, handlingsberedskap och vilja ses genom intervjuerna vara i högre grad kopplad till person än profession. Det finns ingen lag för allmänheten att man måste starta hjärt-lungräddning och det

är också viktigt att balansera verkligheten med. Enligt det svenska hjärt-lungräddningsregistret ingriper en livräddare vid 74 procent av alla bevitnade hjärtstopp i Sverige (Herlitz 2016). Det är bland de högsta i världen. Villigheten att hjälpa är hög i Sverige.

Nä men, jag tror inte att jag skulle tveka. Om en person är i min närhet och har haft fallit ihop så skulle jag göra mitt bästa. Sedan så kan man ju inte göra mer än det. Jag skulle inte bara gå förbi och känna att det här är något jag inte kan. Att trycka lite är väl bättre än att inte göra någonting. Sen såklart är det alltid känsligt det här med munnen, att inblåsningarna, det skulle jag nog undvika om jag inte verkligen kände att det var ett barn eller ja, den bedömningen tror jag att man får göra fall till fall. Om man kanske inte känner. Och den kunskap jag fick från kursen är att det är ju inte inblåsningarna som är det viktigaste. Så att då känner jag mig trygg att jag försöker göra kompressioner så gott jag kan. Och jag ringer och så får ambulanspersonalen ta över /.../.

3.2.6 Sammanfattning av hermeneutisk kvalitativ forskningsdata

Övergripande belyser upplevelserna berättelser där olika spänningsfält identifierats då deltagaren upplever en motsättning i att känna både kunskap och avsaknad av kunskap. En osäkerhet kan påverka både handlingsberedskap och villighet att agera vilket är förödande vid ett hjärtstopp. Motsättningar har genom ett tolkande perspektiv analyserats om både ansvar och medmänsklighet vilket tyder på motsättningar inom etik och moral. Upplevelserna i resultatet kan öppna upp för en allmän diskussion och reflektion i samhället.

4 DISKUSSION

I följande avsnitt diskuteras val av en kombinerad metod med både en kvantitativ och en kvalitativ ansats. Därefter följer en diskussion om studiens resultat i förhållande till undersökningens frågeställningar och syfte med koppling till bakgrund, teoretiskt förhållningssätt samt tidigare forskning som redogjorts i studien.

4.1 Metoddiskussion

En kombinerad forskningsmetod (Creswell 2014) har möjliggjort studiens syfte och att kunna besvara de två frågeställningarna. Den har också möjliggjort en holistisk syn på kunskap inom forskningsproblemet och byggt broar mellan positivism och hermeneutik och mellan förklara och förstå (Ricoeur 1993; Hartman 2004; Gadamer 2011; Ödman 2017). Genom att både använda en deduktiv ingång med en förutbestämd teori och att specifikt mäta till att också använda en induktiv ingång och förutsättningslöst gå ut i empirin och finna upplevelser har metoderna kompletterat varandra och belyst hjärt-lungräddningens praktik på ett holistiskt sätt. Kunskap i hjärt-lungräddningens praktik är både det mätbara som besvarats i den första frågeställningen och upplevelser om fenomenet som besvarats i den andra frågeställningen.

Den första frågeställningen har besvarats med att det fanns ingen statistisk signifikant skillnad i teoretiska kunskaper, handlingsberedskap eller villighet att agera vid ett hjärtstopp beroende på utbildningsmetod, instruktörsledd eller filmbaserad. Däremot påvisades en signifikant skillnad där den filmbaserade utbildningsmetoden bidrog till högre grad av praktiska färdigheter över tid. Metoden har härmed genererat ett statistisk och ett orsakssamband, så kallat kausalt samband. Tidigare studier har inte påvisat skillnad i praktiska färdigheter (Lynch et al. 2005; Isbye et al. 2006; Reder, Cummings & Quan 2006; Einspruch et al. 2007; Roppolo et al. 2007; Brannon et al. 2009; Mancini et al. 2009; Chung et al. 2010; de Vries et al. 2010; Nord 2013; Grief et al. 2015). Den valda statistiska analysen, *Tvåvägs* ANOVA är ett robust test som tar hänsyn till olika variabler. Både att det finns skillnad och att det inte finns skillnad är ett användbart resultat även om signifikant skillnad inte kan påvisas. Frågeställningarna är besvarade vilket tyder på rimligt val av metod. Tidigare forskning i ämnet använder den kvantitativa metoden vilket är en styrka för att kunna jämföra (Monsieurs et al. 2015; Perkins et al. 2015; Grief et al. 2015).

Den vanligaste statistiska fallgropen är att påvisa skillnad även om det inte finns en signifikant skillnad. I denna studie som är experimentell och randomiserad minskar risken (Borg 2012). Studien har inte uppvisat några extremvärden, grupperna har varit oberoende vid beräkning av totalpoäng, post hoc fynd har inte signifikantstats, det finns heller inget "massignifikans problem" (Borg 2012, s. 490) eller dålig spridning vilket tyder på att de statistiska metoder som använts varit korrekta. En begränsning och som också kan bli en statistisk fallgrop är att resultat på grupp nivå inte kan generaliseras till individnivå (Borg 2012). Det finns en begränsning i att randomisering skett på grupp nivå, vilket innebär att resultatet inte kan generaliseras på individnivå. Detta har varit tydligt framskrivet i studien. En annan begränsning är att urval av antal deltagare endast är 184 individer där hälften randomiserats till instruktörsledd och hälften till filmbaserad utbildning och med endast åtta arbetsplatser. Dock visar resultatet på signifikans vilket innebär att urvalet kan anses tillräckligt. Statistiska fallgropar är att antal deltagare i en undersökningsgrupp anses för små eller att urvalet var för stort. En Power beräkning innan hade styrkt studien. Samtidigt hade inte studien för avsikt att påvisa enbart signifikanta skillnader då den hade en kombinerad ansats med både kvantitativ och kvalitativ metod.

Den andra frågeställningen har identifierat spänningsfält i deltagarnas upplevelser inom hjärt-lungräddningens praktik. Tack vare den kvalitativa hermeneutiska forskningsmetoden har studien inbringat en rik skörd av upplevelser och kunnat identifiera betydelsefulla spänningsfält. Val av individuella intervjuer som insamlingsmetod av data gjordes eftersom de kvalitativa forskningsintervjuerna anses kunna belysa hur människor uppfattar och upplever ett fenomen (Kvale 2009; Bryman 2011). Jag ville också så rikt som möjligt få ta del av personliga upplevelser vilket jag tror underlättats med personliga intervjuer. Det var också av praktiska själ för att det var enklare att bestämma tid med var och en. Fokusgrupper är en annan insamlingsmetod som skulle kunnat ha använts men av etiska och praktiska skäl inte användes. Etisk handlar hjärt-lungräddning om flera personliga val att vilja agera eller att inte vilja agera

och även personliga händelser kan komma upp till ytan vilket gjorde att jag valde personliga intervjuer. Intervjuerna varade mellan 30 minuter till en timma vilket kunde begränsas med hjälp av de semistrukturerade och med några öppna frågor. Den kvalitativa forskningsintervjun ska ses som ett hantverk (Kvale 2009), vilket gjorde att jag med litteraturens hjälp kunde planera och förbereda frågorna och intervjun och på ett så öppet sätt kunna lyssna till svaren (Bryman 2011). Röstinspelning av intervjuerna var ett ovärderligt hjälpmedel för att i efterhand kunna lyssna och överföra tal till text. Den kritiska hermeneutiken var sedan en stor hjälp vid tolkning av texten. Jag anser att val av kvalitativ metod givit en rik skörd av upplevelser i hjärt-lungräddningens praktik.

Kombinationen av kvantitativ och kvalitativ forskningsmetod har belyst hjärt-lungräddningens praktik på ett optimalt vis.

4.2 Resultatdiskussion

Resultatdiskussionen presenteras genom att väva samman kvantitativa och kvalitativa fynd. De diskuteras i förhållande till syftet med studien, de två frågeställningar som formulerats och de spänningsfält i upplevelser som identifierats i hjärt-lungräddningens praktik. De diskuteras även i förhållande till bakgrund, teoretiskt förhållningssätt samt tidigare forskning som redogjorts i studien. Diskussionen sker under tre rubriker som vävt samman resultatet.

- Kunskap om, färdigheter i och förståelse för hjärt-lungräddningens praktik
- Handlingsberedskap, villighet, ansvar och medmänsklighet i hjärt-lungräddningens praktik
- Vad, hur och varför ska vi nå kunskap om hjärt-lungräddningens praktik

4.2.1 Kunskap om, färdigheter i och förståelse för hjärt-lungräddningens praktik

Kunskaper om, färdigheter i och förståelse för hjärt-lungräddningens praktik ses genom ett kritiskt tolkande förhållningssätt i studien i en helhet även om resultatet diskuteras som delar av en helhet. Ett holistiskt perspektiv där både teori och praktik sammanstrålar och där olika teoretiska synsätt bygger broar mellan kunskaperna som i studiens resultat både är av kvantitativ och kvalitativ art, genomsyrar diskussionen (Ricoeur 1993; Dewey 2009; Gadamer 2011).

Resultatet från den kvantitativa analysen påvisade ingen signifikant skillnad i teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning. Detta stämmer överens med tidigare forskning där visserligen både den teoretiska och praktiska kunskapen tillsammans jämförts mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning (Lynch et al. 2005; Isbye et al. 2006; Reder, Cummings & Quan 2006; Einspruch et al. 2007; Roppolo et

al. 2007; Brannon et al. 2009; Mancini et al. 2009; Chung et al. 2010; de Vries et al. 2010; Nord 2013; Grief et al. 2015). Det innebär att båda är lika effektiva vad gäller teoretiska kunskaper baserade på riktlinjer för hjärt-lungräddning med hjärtstartare. Det påvisades en skillnad mellan teoretiska kunskaper före och efter utbildning vilket bekräftar att resultatet bygger på kunskaper inhämtade under utbildningen och inte berodde på tidigare förkunskaper. Lärande och framför allt vuxnas lärande bygger även i lärande av hjärt-lungräddning på förförståelse, erfarenheter och en kumulativ lärandeprocess som beskrivs inom pedagogiken (Dewey 2009; Knowles 1985) och ska förstås alltid tas i beaktning. Samtidigt har den statistiska analysen beräknats endast på teoretiska kunskaper och uttalar sig endast om denna.

Däremot ses en statistisk signifikant skillnad i praktiska färdigheter där den filmbaserade utbildningen uppmättes effektivare än den instruktörsledda över tid. I en hjärtstoppssituation är den praktiska kunskapen i hjärt-lungräddning avgörande och utbildning i hjärt-lungräddning ökar överlevnaden vid plötsligt oväntat hjärtstopp (Kudenchuk et al. 2012). Den kritiska frågan är varför resultatet påvisade högre grad av praktiska färdigheter vid filmbaserad utbildning. Enligt tidigare forskning menas att instruktören kan vara ett hot mot lärandet genom att berätta om fakta och historier om egna erfarenheter vilket tar tid för den praktiska träningen (Chamberlain & Hazinski 2003; Thorén 2007). Riktlinjerna för den utbildning som studien baseras på fokuserade på praktisk träning och var standardiserad (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011) även om den skiljde sig i om instruktören ledde alla moment eller om filminstruktören ledde. Den filmbaserade utbildningen är mer strikt standardiserad och säkerställer tid för praktisk träning och kan vara en faktor som orsakat resultatet men slutsatser kan inte dras. Lärande enligt Dewey (2009) ökar genom att praktiskt öva (Dewey 2009). Riktlinjer för utbildning i hjärt-lungräddning menar dock att fler studier behövs och både den instruktörsledda och den filmbaserade anses vara lika effektiva (Grief et al. 2015). Villkor för lärande behöver diskuteras såsom det diskuteras inom den pedagogiska vetenskapen och praktiken (Carlgren & Marton 2002; Hattie 2009; Säljö 2009; Alexander, Schallert & Reynolds 2009; Carlgren 2012). Enbart kvantitativa studier som framförallt används inom den medicinska forskning som hjärt-lungräddning baseras på, kan vara otillräcklig.

Genom studiens kombinerade ansats har resultaten kompletterat varandra. Resultatet från den kvalitativa undersökningen genom intervjuer visar att flera respondenter upplever kunskap om, färdigheter i och förståelse för hjärt-lungräddningens praktik. Genom kritisk tolkning av respondenternas berättelser visas ingen skillnad mellan utbildningarna. Genom vidare tolkning kan de olika kunskaperna om momenten och de lärandemål som finns i riktlinjerna ses (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011). Samtidigt träder spänningsfält fram där respondenterna upplever en motsättning i att uppleva kunskap samtidigt som de upplever saknad av kunskap, osäkerhet och otrygghet. Upplevelser av osäkerhet framträder speciellt om någon annan finns i närheten. Flera respondenter upplever en osäkerhet och de säger; ”någon annan kanske kan bättre”. Detta har även beskrivits i tidigare forskning där flera upplever en otrygghet över att inte ha tillräckliga kunskaper (Enami et al. 2011; Kanstad, Nilsen & Fredriksen 2011; Swor et al. 2006). Spänningsfältet blir extra tydligt där en sjukvårdspersonal som livräddare utanför sjukvården hade en uppfattning som gestaltade sig starkare över allmänhetens uppfattning som

var svagare. En respondent sa; ”då blev jag lite osäker mot henne” och menade mot en livräddare som var sjukvårdsutbildad. Respondenten visste att hon hade aktuella kunskaper att göra 30 bröstkompressioner istället för 15 som den sjukvårdsutbildade gjorde, men vågade inte påpeka det. Trots sina kunskaper, färdigheter och förståelse för fenomenet, hamnade hon i ett spänningsfält att inte våga. Detta är en viktig kunskap för hjärt-lungräddningens praktik som behöver lyftas i samhället. Likaså att våga säga att pulskontroll är borttagen för allmänheten då den tar för lång tid, minskar livsviktig blodcirkulation eftersom det blir ett avbrott i bröstkompressionerna och är svår att utföra (Grief et al. 2015). En respondent sa, ”jag såg det här de gjorde, det var ju det här med pulsen. Jag hade inte koll på att någon skulle sitta och göra (*visar med två fingrar på halsen hur man känner pulsen på halsen*) för det hade vi inte pratat om på kursen”. Spänningsfältet att veta men inte våga säga behöver lyftas tydligare i hjärt-lungräddningens praktik. För chans till överlevnad gäller att trycka mitt på bröstet, hårt och snabbt. Utbildningen har en viktig roll att fylla samtidigt ses genom ett tolkande perspektiv låg grad av pedagogiska aspekter i de svenska utbildningsprogrammen (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2011, 2016) som kan diskuteras och bör reflekteras över.

Flera respondenter säger att ”veta hur” stärker deras upplevelse av kunskap. De menar att de vill bli bekräftade i sin kunskap av en instruktör som säger ”det där gjorde du bra”. Genom en kritisk tolkning menas här att den instruktörsledda utbildningen upplevs bättre då instruktören kan bekräfta den lärande. Detta tolkas som ett behov hos den lärande. Här hamnar resultatet i en motsättning med ytterligare ett spänningsfält. Det kvantitativa resultatet visar på att den filmbaserade utbildningen är effektivast över tid, medan deltagarnas upplevelser från det kvalitativa resultatet är att den instruktörsledda utbildningen är effektivast då instruktören kan bekräfta den lärandes kunskaper. Genom den kritiska tolkningen ses ett behov av reflektion. Reflektionens betydelse för lärandet är beskrivet både teoretiskt för förståelsen av fenomenet och i praktiken för det praktiska handlandet (Dewey 2009; Schön 1983) som kan översättas till fenomenet hjärt-lungräddning. Att pröva, experimentera och reflektera genom frågor ökar lärandet (Bloom 1956; Kolb & Fry 1975; Dewey 2009; Timperley 2013; Bullock et al. 2015). Reflektionen tolkas stärka deltagarnas upplevelser av trygghet i sin egen kunskap om fenomenet.

Några respondenter beskriver motsatt att de upplever att de hade kunskap om fenomenet men när de berättade både hörde och tolkade jag att de hade gamla, förlegade kunskaper. De bar på en trygghet av att uppleva kunskap. De hade inte tagit till sig den nya kunskapen som förmedlades på kursen. Den nya kunskapen blockerades av den gamla. Förförståelsen tolkas här bli ett hot. Det gäller främst kontroll av puls som är borttagen, antal bröstkompressioner som ökat från 15 till 30, inblåsningar som är nedtonade till förmån för bröstkompressioner samt stabilt sidoläge som är nedtonat till förmån för träning av bröstkompressioner (Grief et al. 2015). Framförallt puls är det många respondenter och deltagare i det praktiska kvalitetstestet som talar om och även utför. Teoretiska begrepp som assimilation där tidigare erfarenheter skapar nya kunskaper genom att endast anpassas efter de tidigare som därmed blockerar ny kunskap träder fram. Likaså ackommodation där istället de nya erfarenheterna skapar ny kunskap anpassad i den nya verkligheten (Piaget 1983) och som eftersträvas när nya riktlinjer

om hjärt-lungräddning ska läras. Nya riktlinjer publiceras vart femte år (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2017) och det kan vara svårt att inhämta nya kunskaper. Detta kan överbryggas genom tid för reflektion under utbildningen och även genom vardaglig kollektiv reflektion i arbetslivet eller på fritiden. Att prata hjärt-lungräddning på t ex arbetet är en form av lärande i vardagen. Att vardagligt reflektera i praxisgemenskapen om hjärt-lungräddning är en socialisation (Dewey 2009) i hjärt-lungräddningens praktik som ökar lärandet om nya kunskaper om hjärt-lungräddning. Dessutom förhindras separation av kunskap mellan utbildningssituationen och situationer i vardagen. Gadamer (2011) menade tidigt att specialisering separerar kunskap istället för att se kunskap som en helhet (Gadamer 2011, Dewey 2009). Förlegad kunskap om hjärt-lungräddning som genom tolkning och identifiering av spänningsfält framträtt i resultatet kan överbryggas genom ett vardagligt lärande om hjärt-lungräddning och vardaglig reflektion både under och efter utbildning.

Genom det kvalitativa resultatet synliggörs respondenternas upplevelser av vad de saknade i utbildningen. En respondent berättar att utbildningen saknade kunskap om hur viktigt det är att fortsätta hjärt-lungräddning i väntan på ambulans, att inte ge upp. Några hade missuppfattat informationen om att pulskontroll var borttagen och att inblåsningarnas betydelse var nedtonat till förmån för bröstkompressionerna hos vuxna med hjärtstopp. Några upplevde att ”det var så mycket under kursen”. En respondent tyckte det var för många deltagare på kursen och ville träna själv hemma. Upplevelserna från respondenterna som gick den instruktörsledda utbildningen tolkas innehålla mycket mer information om olika moment och tillstånd än de som gick den filmbaserade.

Ur ett samhällsperspektiv innebär det att båda utbildningsmetoderna kan användas beroende på situation. Den filmbaserade utbildningen tillåter fler deltagare i gruppen vilket är en fördel. Den är också tidsmässigt kortare och mer fokuserad. Vid en situation på t.ex. en stor arbetsplats kan fler utbildas på kortare tid vilket i sig kan ses som mer effektivt. Vid andra situationer där deltagare har behov av att vara i mindre grupper, kunna ställa frågor i lugn och ro till instruktören kan den instruktörsledda utbildningen ses som mer effektiv ur deltagarnas perspektiv. Ur ett samhällsperspektiv kan effektivitet ses på olika sätt i olika situationer. Ur ett medicinskt och pedagogiskt perspektiv ses ett ökat lärande som mest effektivt. I och med att båda utbildningarna i studien visar på lika effektivitet när både det kvantitativa och det kvalitativa resultatet blir till en helhet finns möjligheter att situationen kan avgöra vilken utbildningsmetod som väljs om hjärt-lungräddning.

4.2.2 Handlingsberedskap, villighet, ansvar och medmänsklighet

Det kvantitativa resultatet påvisar ingen signifikant skillnad i självuppskattad handlingsberedskap mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning. Det kvantitativa resultatet är tydligt och ses som säker kunskap. Samtidigt när jag varit ute i verkligheten, med en induktiv ansats och förutsättningslöst lyssnat på och sedan tolkat respondenternas berättelser

har flera olika upplevelser framträtt. De kvantitativa och de kvalitativa resultaten tillsammans har enligt mitt kritiskt tolkande förhållningssätt genererat en holistisk och mer sanningsenlig bild av handlingsberedskap i hjärt-lungräddningens praktik. Resultatet bygger broar (Ricoeur 1993, Gadamer 2011) och hela hjärt-lungräddningens praktik blir belyst.

Resultatet i den kvalitativa delen visar att respondenterna till stor del, precis som i det kvantitativa resultatet upplever handlingsberedskap i både den instruktörsledda och i den filmbaserade utbildningen. De anger att utbildningen ger både trygghet, säkerhet och handlingsberedskap. Några få menar dock att de inte upplever handlingsberedskap. Det är allt för få respondenter för att kunna koppla upplevelsen till respektive utbildning. Det som framträder är en osäkerhet, ”jag vågar inte” säger en respondent. Några säger att de först var säkra på sin handlingsberedskap men övergår till en osäkerhet under intervjun. ”det var ju så mycket under kursen” upplever flera. Målet med utbildning i hjärt-lungräddning är att skapa en handlingsberedskap (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2017) och här har utbildningen misslyckats. Flera känner dock både handlingsberedskap och en osäkerhet om de vågar handla vilket identifierar motsättningar i spänningsfältet.

Ett kritiskt spänningsfält som identifierats är upplevelser av handlingsberedskap genom, ”det är väl bättre att göra någonting än ingenting”. Det stämmer i en ensam situation men om det finns fler på plats är det bättre att ta hjälp av en annan person som tar över och gör rätt. Att göra någonting kan av andra uppfattas som rätt även om det är fel och delaktighet uteblir. Larmcentralen kan även hjälpa till med telefonassistans för tekniken i hjärt-lungräddning (Monsieurs et al. 2015). På plats är den kollektiva delaktigheten betydande och kan vara livsavgörande. Självklart är det bäst att lära under utbildning och lärandet måste bli ett kollektivt delaktigt lärande under utbildning för att kunna fungera vid ett hjärtstopp där alla måste hjälpa till och ta ansvar att vara beredda på att handla.

Flera respondenter har beskrivit hur de känner om den abstrakta upplevelsen inför en verklig händelse som att inte vilja ingripa om den drabbade är okänd, missbrukare, har kräkts eller de tror att den drabbade har någon form av smitta. Miljö och situation spelar in. Flera upplever en rädsla och oro över att de inte har tillräckliga kunskaper, att göra fel eller drabbas av panik. Detta ses också i tidigare studier (Enami et al. 2011; Kanstad et al. 2011; Swor et al. 2006). Tillsammans skapar det en osäker och låg grad av handlingsberedskap. Utbildning i hjärt-lungräddning i tidigare studier visar trots detta att deltagare efter kurs upplever ökad förtrogenhet, handlingsberedskap och villighet till att ingripa i en verklig händelse (Swor et al 2006; Soar et al. 2010).

Genom ett tolkande perspektiv ses att handlingsberedskap är en sak och villighet, ansvar och medmänsklighet är en annan. Om det gäller en vän som fick hjärtstopp upplever de flesta att de är villiga att agera både i det kvantitativa och det kvalitativa resultatet. Däremot om en främmande fick hjärtstopp är det flera som endast skulle ge bröstkompressioner och inte göra inblåsningar. Det är också några i det kvalitativa resultatet som säger att de inte skulle ingripa.

Viljan saknas och genom ett tolkande perspektiv saknas även ansvar och medmänsklighet om en person får ett hjärtstopp. Det finns motsättningar i att känna ansvar och att handla ansvarsfullt genom upplevelser från respondenterna. En respondent menade att det var "chefens ansvar" att se till att personalen gick utbildning. Genom en kritisk tolkning ses en motsättning mellan inre moral och yttre moral (Dewey 2009). De europeiska riktlinjerna menar att nyckel till ökad överlevnad är ett koordinerat samhälle. De menar att allmänheten ska förväntas agera (Monsieurs et al. 2015). Med det hermeneutiska tolkningsverktyget ser jag genom intervjuerna en form av separering i hjärt-lungräddningens praktik. Precis som Gadamer säger ser jag ett "socialpolitiskt spänningsfält i att vara människa" (Gadamer 2011, s 13). Den inre moralen och den yttre moralen behöver sammanstrålas till att vilja hjälpa en människa i nöd oavsett om det är en nära vän, anhörig, kollega eller främmande. Låt "helheten bli ledstjärnan" (Gadamer 2011, s. 7).

4.2.3 Vad, hur och varför ska vi nå kunskap om hjärt-lungräddningens praktik

Genom studiens resultat har frågor uppkommit som genom det kritiska förhållningsättet kan ses som behov i hjärt-lungräddningens praktik. Lärande ska utgå från den lärandes behov och den lärande ska vara i centrum (Dewey 2009), precis som patienten ska vara i centrum i vården (Gadamer 211). Utbildning i hjärt-lungräddning följer nationella riktlinjerna och utbildningsprogram. I policydokumenten (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2017) ses tydliga lärandemål som genom både de kvantitativa och de kvalitativa resultaten har följts. Genom att jämföra de nationella med de europeiska riktlinjerna för utbildning i hjärt-lungräddning ses olikheter. De europiska riktlinjerna har en tydligare pedagogik (Grief et al. 2015, European Resuscitation Council 2015) än de svenska som fokuserar på en tydlig metod (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2016). De europeiska metoderna innehåller flera steg i modeller för lärande (European Resuscitation Council 2015; Bullock et al. 2015; Grief et al. 2015). Den svenska utbildningen använder sig av färre steg genom att förorda att se hur instruktören gör och samtidigt träna. Det finns mycket forskning om olika modeller för lärande (Piaget 1983; Harden et al. 1984; Walker 1998; McLeod et al. 2001; Rubin & Franchi-Christopher 2002; Lake & Hamdorf 2004; Alexander, Schallert & Reynolds. 2009; de Vries et al. 2010; Orde et al. 2010; Bullock et al. 2015; Grief et al. 2015) och genom vetenskap och beprövad erfarenhet behöver lärandeprocessen vara i ständig diskussion i hjärt-lungräddningens praktik för att kunna möta de lärandes, deltagarnas behov.

Den stora vinsten i resultatet är den rika belysningen av upplevelser i hjärt-lungräddningens praktik. Den kan öka både den individuella och kollektiva förståelsen för ämnet. De identifierade spänningsfälten kan öka den vardagliga reflektionen om att hjälpa en medmänniska i nöd. Ur ett sociokulturellt perspektiv handlar det om en informell primär socialisation att lära sig hjärt-lungräddning och villighet att hjälpa en medmänniska inom familj, vänskapskrets eller en okänd medborgare i samhället. Ur ett pedagogiskt och yrkesmässigt perspektiv handlar det om en formell sekundär socialisation där kunskap om hjärt-

lungräddning ingår både i Läroplanen för grundskolan (Skolverket 2011) samt i Arbetsmiljölagen (Arbetsmiljöverket 2017). I intervjuerna framkom att flertalet ansåg att hjärt-lungräddning ska läras ut i skolan. Samtidigt framkom som i en motsättning att inte lägga ett så stort ansvar på barn. Respondenterna reflekterade över hur tidigt i ålder som barn är fysiskt och psykiskt mogna. Detta är en viktig vardaglig reflektion. Läroplanen för vuxenutbildningen saknar ämnet hjärt-lungräddning (Skolverket 2012) men det finns som sagt i Läroplanen för grundskolan (Skolverket 2011). Ur ett medicinskt perspektiv är hjärt-lungräddning och att använda en hjärtstartare avgörande för överlevnad vid plötsligt oväntat hjärtstopp. De olika perspektiven kan utgöra motsättningar där upplevelser av både och kan utveckla spänningar. Genom resultatet kan den vardagliga reflektionen ske både individuellt och kollektivt med kollegor på arbetsplatsen eller vänner och bekanta som kan minska motsättningarna. Den vardagliga socialisationen om hjärt-lungräddning kan öka genom att diskutera och reflektera om resultatet på olika nivåer.

Hjärt-lungräddningens praktik befinner sig på tre nivåer. Den första nivån är vid den enskilde individen. Den andra nivån är riktlinjer och utbildningssystem och den tredje är på samhällsnivå där hela hjärt-lungräddningens praktik ska fungera för att kunna ge den drabbade med ett plötsligt oväntat hjärtstopp en chans till överlevnad. Hjärt-lungräddningens praktik omfattar i hög grad kunskap om (*vad*) hjärt-lungräddning, färdigheter i (*hur*) tekniken ska utföras och förståelse för (*varför*) att använda kunskaperna. Tre frågor att reflektera över diskuteras kort nedan.

Vad ska vi nå kunskap om inom hjärt-lungräddningens praktik?

De medicinska riktlinjerna är styrande. De är tydliga i sin struktur i hjärt-lungräddningens praktik. Resultatet visar dock att de inte når fram eller kommuniceras ut till allmänheten. Ett tydligare budskap kan underlätta frågan för vad allmänheten ska nå kunskap om. De pedagogiska riktlinjerna är tydliga i Europa. De är dock mindre tydliga i Sverige som istället har tydliga instruktörsböcker för instruktörerna för vad som ska ingå i utbildningen genom mål som deltagaren ska uppnå för att nå kunskap om hjärt-lungräddning. Genom att kommunicera lärandemål ut till allmänheten om vad och vilka kunskaper som ingår kan kunskapen nås lättare. Genom att prata hjärt-lungräddning kan fler få kunskap och fler bli intresserad av att gå en utbildning. Genom att veta vad och vilka kunskaper som krävs för att kunna hjälpa en medmänniska i nöd kan det bli lättare för allmänheten att uppleva ett behov och söka kunskapen.

Hur ska vi nå kunskap om hjärt-lungräddningens praktik?

Det påvisades ingen signifikant skillnad i teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning. Vid praktiskt utförande av hjärt-lungräddning i kvalitetstest mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning påvisades signifikant skillnad där den filmbaserade utbildningen uppvisade högre totalpoäng över tid.

Detta visar på att genom metoden att visa film kan fler nås och fler kan i en förlängning även se film och träna själva eller i grupp utan instruktör. Vidare forskning krävs dock för att påvisa ett resultat. Detta betyder ändå att allmänheten kan fritt välja hur de vill lära sig. Instruktörsledd utbildning skapar en naturlig kommunikation med instruktören som kan svara på frågor. Filmbaserad utbildning kan gå snabbare och kan genomföras både med och utan instruktör med film och docka, individuellt eller i grupp. Vid kvalitativa intervjuer framkom att utbildning bör starta i skolan och det är även intentionerna från både nationella och internationella organisationer inom hjärt-lungräddning (de Buck 2015; Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2017; Böttiger 2016). Utbildning bör ske oftare var också ett behov som framkom ur respondenternas berättelser. Korta utbildningar oftare är även en internationell rekommendation (Graham et al. 2015).

Varför ska vi nå kunskap om hjärt-lungräddningens praktik?

En ökad överlevnad vid plötsligt oväntat hjärtstopp är det primära om varför vi ska nå kunskap om hjärt-lungräddningens praktik. Endast cirka tre miljoner människor i Sverige har gått utbildning. Överlevnaden är endast 11 procent (Herlitz 2016). Vi behöver öka den vardagliga socialisationen och det vardagliga kollektiva lärandet om hjärt-lungräddning. Resultatet från intervjuerna visar tydligt på att upplevelse av trygghet och handlingsberedskap är viktiga faktorer som kan vara avgörande inför en akut situation. Därför är det viktigt oberoende utbildningsmetod, att träna hjärt-lungräddning med hjärtstartare för att öka trygghet, handlingsberedskap och villigheten att agera vid ett plötsligt oväntat hjärtstopp i samhället.

Sammanfattningsvis enligt resultatet om hjärt-lungräddningens praktik har kunskapsbidraget om hjärt-lungräddningens praktik på individ-, utbildnings- och samhällsnivå ökat. Samtidigt visar resultatet att både interaktion och kommunikation inom praktiken bör öka. Både den vardagliga kommunikationen mellan varandra i arbetslivet och på fritiden. En tydligare kommunikation från organisationen Svenska rådet för hjärt-lungräddning ut till allmänheten kan stärka kunskapen om fenomenet. Att tydligare berätta vilka utbildningsmetoder det finns, hur man går till väga, lärandemål och belysa varför genom att lyfta upplevelser från hjärt-lungräddningens praktik kan ge ökad aktivitet. Resultatet i denna mindre undersökning visar att båda utbildningsmetoderna är effektiva. För allmänheten handlar det därför om att välja en av utbildningarna, eller båda.

4.3 Slutsats

Forskningsproblemet har belysts och frågeställningarna har besvarats tack vara en kombinerad forskningsmetod av kvantitativ och kvalitativ ansats. Det fanns inga signifikanta skillnader i teoretiska kunskaper mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning i hjärt-lungräddning med hjärtstartare. Detta talar för att resultatet stämmer överens med tidigare forskning som jämfört teoretiska och praktiska kunskaper mellan instruktörsledd och filmbaserad utbildning

(Mancini et al. 2009; Einspruch et al. 2007; Lynch et al. 2005; Chung et al. 2010; Brannon et al. 2009; Roppolo et al. 2007; Isbye et al. 2006; De Vries et al. 2010; Reder et al. 2006; Nord 2013; Grief et al. 2015). Det visar på att båda utbildningarna är lika effektiva vad gäller teoretiska kunskaper. Syftet var att jämföra teoretiska kunskaper och syftet är därmed uppnått. Slutsats vad gäller teoretiska kunskaper om hjärt-lungräddning är att instruktörsledd och filmbaserad utbildning är lika effektiva.

Däremot fanns signifikant skillnad då filmbaserad utbildningsmetod gav högre totalpoäng över tid än instruktörsledd utbildning. Resultatet visar att båda utbildningsmetoderna fortsatt är effektiva och att den filmbaserade utbildningen kan rekommenderas i högre grad. Resultatet möjliggör den massutbildning som förespråkades i USA på 1960-talet (Cummins & Eisenberg 1985; Graham 2015). Genom en stor bildskärm kan flera hundra personer utbildas samtidigt lika väl som några få kan utbilda sig i mindre grupp. Dewey menar att lärande är livet självt (Dewey 2009) och genom en enklare metod för självlärande kan fler utbildas. Respondenterna upplever att hjärt-lungräddning behöver tränas oftare och genom film och egen docka kan detta ske oftare både på fritiden och i arbetslivet. Respondenterna upplever dock behov av bekräftelse och reflektion vilket kan uppnås genom att varva egen utbildning med filmbaserad utbildning med instruktör eller instruktörsledd utbildning där instruktören leder utbildningen. Reflektionen kan även ske vardagligt hemma med familjen. Syftet att jämföra praktiska kunskaper är också uppnått och frågeställningen är besvarad.

Vad gäller handlingsberedskap och villighet att agera om en vän eller anhörig fick ett hjärtstopp är båda utbildningsmetoderna lika effektiva. Det påvisades ingen signifikant skillnad. Syftet är delvis uppnått. Både handlingsberedskap och villighet är självuppskattad upplevelse och svår att mäta. Det finns många faktorer som påverkar både handlingsberedskap och villighet att agera vid ett hjärtstopp.

Upplevelser om handlingsberedskap inför fenomenet, hjärt-lungräddningens praktik från intervjuerna talar om motsättningar i ett spänningsfält där deltagarna upplever både att känna en handlingsberedskap och att sakna den. Det finns relativt få upplevelser om ansvar och medmänsklighet inför fenomenet, hjärt-lungräddningens praktik i resultatet vilket tyder på att respondenterna kanske inte tänker på ansvarsfrågan eller medmänsklighet. Däremot upplevelser om villighet och miljöns betydelse inför fenomenet, hjärt-lungräddningens praktik är väl beskrivet. Många upplever en villighet att hjälpa samtidigt som miljön påverkar. Inblåsningar är den handling som flera respondenter tvekar inför.

Resultatet om upplevelser om hjärt-lungräddningens praktik och identifiering av spänningsfält var både rik och generös. Resultatet påvisade en rik skörd av flera olika upplevelser som var personliga och gav hjärt-lungräddningens praktik ett ansikte.

Begränsning i studien är att randomisering skett på gruppnivå och inte kan generaliseras till individnivå. Samtidigt sker utbildning i samhället oftast i grupp vilket gör att studiens resultat är användbar. Den filmbaserade utbildningen kan med en stor bildskärm utbilda flera hundra personer samtidigt. Den massutbildning Dewey (2009) förespråkar för utbildning i samhället kan överföras till utbildning i hjärt-lungräddning. Arbetsplatser och organisationer i samhället kan med fördel använda filmbaserad utbildning. Den kan användas både till stora och till små grupper, är standardiserad och filmen finns gratis att se eller ladda ner från www.hlr.nu. Övningsdockorna kan köpas och finnas på arbetsplatsen vilket möjliggör tätare repetitioner med kort utbildning oftare. Den flexibilitet som den filmbaserade utbildningen ger är både kunskaps- och kostnadseffektiv. Kunskap om hjärt-lungräddning behöver också ses som en helhet. Att separera kunskap till att endast inhämtas individuellt vid utbildning är en större begränsning. Kunskap kan lätt inhämtas genom ett kollektivt lärande i vardagen på arbetsplatsen, i skolan eller på fritiden. Att prata hjärt-lungräddning på fikarasten kan öka kunskapen hos många och vara livsavgörande för några.

Studien har belyst hjärt-lungräddningens praktik och även om utbildningen ses som en ”folkrörelse” (Herlitz 2016, s. 10) måste den öka i antal utbildade för att öka överlevnad vid plötsligt oväntat hjärtstopp. Endast 3 miljoner är utbildade av landets 10 miljoner invånare. Överlevnaden är endast 11 procent. Hjärt-lungräddning som fenomen och hjärt-lungräddningens praktik är i behov av massutbildning i samhället och genom fler studier och fler olika utbildningsmetoder kan den stora massan utbildas. Genom studiens kunskapsbidrag har hjärt-lungräddningens praktik belysts på individ-, utbildnings- och samhällsnivå vilket förhoppningsvis kan vara till nytta för lärande, nya utbildningsmetoder, ökad överlevnad och vidare forskning.

4.4 Vidare forskning

De europeiska riktlinjerna uppmanar till vidare forskning om varierade utbildningsmetoder i hjärt-lungräddning (Grief et al. 2015). Plant & Taylor (2013) menade i sin forskning att repetitionsutbildning bidrar till ökade kunskaper och att variation krävs för att möta framtiden. Respondenterna i denna studie upplevde ett behov av utbildning oftare och några nämnde mobilapplikationen Rädda hjärtat (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2013) som innehåller instruktioner för hur hjärt-lungräddning ska utföras samt webbutbildningen Hjälp-Hjärna-Hjärta (Svenska rådet för hjärt-lungräddning 2013). Nord (2016) jämförde instruktörs-ledd utbildning mot mobilapplikations-baserad utbildning i hjärt-lungräddning och fann en signifikant skillnad ($p < 0,001$), där den instruktörs-ledda utbildningen gav högre praktisk färdighet. Mobilapplikation är samtidigt ett steg mot nya metoder. Liknande vidare forskning kan utveckla utbildning i hjärt-lungräddning som möter de behov respondenterna i denna studie upplevde. Säljö (2009) menar att pedagogisk forskning om varierat lärande både för individuellt och kollektivt lärande berikar fältet. E-lärande har öppnat upp för en mångfald av utbildningsmöjligheter och utbildningsverktyg och vidare forskning om lärandets infrastruktur behövs (Ludvigsen et al. 2011).

5 REFERENSER

- Arbetsmiljöverket (2017). *Arbetsmiljölagen*., föreskrifter.
<https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/lagar-och-regler-om-arbetsmiljo/arbetsmiljolagen/#1> [2017-02-05]
- Arbetsmiljöverket (2017). *Första hjälpen och krisstöd* (AFS 1999:7), föreskrifter.
<https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/foreskrifter/forsta-hjalpen-och-krisstod-afs-19997-foreskrifter/> [2017-02-05]
- Alexander, P. A., Schallert, D. L. & Reynolds, R. E. (2009). What is learning anyway? A topological perspective considered. *Educational Psychologist*, 44, ss. 176–192.
- Arman, M., Dahlberg, K. & Ekebergh, M. (red.) (2015). *Teoretiska grunder för vårdande*. Stockholm: Liber.
- Axelsson, Å., Herlitz, J., Ekström, L. & Holmberg, S. (1996). Bystander-initiated cardiopulmonary resuscitation out-of-hospital. A first description of the bystanders and their experiences. *Resuscitation*, 33, ss. 3–11.
- Axelsson, Å., Herlitz, J., Karlsson, T., Lindqvist, J., Reid Graves, J., Ekström, L. & Holmberg, S. (1998). Factors surrounding cardiopulmonary resuscitation influencing bystanders' psychological reactions. *Resuscitation*, 37, ss. 13–20.
- Berdowski, J., Berg R. A., Tijssen, J. G. & Koster, R. W. (2010). Global incident of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitation*, 81, ss. 1479–1487.
- Bierens, J. J. & Berden, H. J., (1996). Basic-CPR and AIDS: are volunteer life-savers prepared for a storm? *Resuscitation*, 32, ss. 185–191.
- Bloom, B. S. (1956) *Taxonomy of educational objectives, the classification of educational goals. Handbook*. I Cognitive domain. Longmans Green, New York. Toronto, 1956. International Journal of Libraries and Information Services, 48(1), ss. 13–25. In B. Britton, & S. Glynn (red.), Executive control processes.
- Bobrow, B. J. et al. (2010). Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*, 304, ss. 1447–1454.
- Bohm, K., Rosenqvist, M., Herlitz, J. Hollenberg, J. & Svensson, L. (2007). Survival is similar after standard treatment and chest compression only in out-of-hospital bystander cardiopulmonary resuscitation. *Circulation*, 116, ss. 2908–2912.
- Bohn, A., Lukas. R. P., Breckwoltd, J., Böttiger, B. W. & Aken, H. (2015). Kids save lives: Why schoolchildren should train in cardiopulmonary resuscitation. *Current Anaesthesia & Critical Care*, 21, ss. 220–225.
- Borg, E. & Westerlund, J. (2012). *Statistik för beteendevetare*. 3:3., [rev.] uppl., Stockholm: Liber
- Brannon, T. S., White, L. W., Kilcrease, J. N., Richard, L. D., Spillers, J. G. & Phelps, C. L. (2009). Use of instructional video to prepare parents for learning infant cardiopulmonary resuscitation. *Proceedings* (Baylor University. Medical Center), 22, ss. 133–137.

- Breckwoldt, J., Schloesser, S. & Arntz., H. R. (2009). Perceptions of collapse and assessment of cardiac arrest by bystanders of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA). *Resuscitation*, 80, ss. 1108–1113.
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. 2., [rev.] uppl., Malmö: Liber.
- Bråten, I. (red.) (1998). *Vygotskij och pedagogiken*. Lund: Studentlitteratur.
- de Buck, E., Van Remoortel, H. & Dieltjens, T., Verstraeten, H., Clarysse, M., Moens O & Vandekerckhove, P. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation*, 94, ss. 8–22.
- Bullock, I., Davis, M., Lockey, A. & Mackway-Jones, K. (2015). *Pocket Guide to Teaching for Clinical Instructors*, 3., [rev.] uppl., Manchester: BMJ Books.
- Böttiger, B. W. et al. (2016). Kids Save Lives – ERC position statement on schoolchildren education in CPR. Hands that helps – Training children is for life”. *Resuscitation*, 105, ss. 1–3 [före tryckning]. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2016.06.005
- Carlgren, I., Josefson, I., Liberg, C., Anward, J., Evaldsson, A.-C., Marton, F., Nordenstam, T., Orre, I. & Weiner, G. (2005). Forskning av denna världen II – om teorins roll i praxisnära forskning. Vetenskapsrådet. http://www.idpp.gu.se/digitalAssets/1269/1269270_2005_4inlaga.pdf [2017-02-28]
- Carlgren, I. (2012). Kan Hatties forsknings-översikt ge skolan en vetenskaplig grund? <http://www.skolaochsamhalle.se/flode/lararutbildning/ingrid-carlgren-kan-hatties-forskningsoversikt-ge-skolan-en-vetenskaplig-grund/> [2017-02-01]
- Carlgren, I. & Marton, F. (2000). *Lärare av i morgon*. Stockholm: Lärarförlaget.
- Cave, D. M. et al. (2011). Importance and implementation of training in cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation in schools. *Circulation* 2011, 123, ss. 691–706. DOI: [10.1161/CIR.0b013e31820b5328](https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31820b5328)
- Cha, K. C., Kim, H. J., Shin, H. J., Kim, H., Lee, K. H. & Hwang, S. O. (2013). Hemodynamic effect of external chest compressions at the lower end of the sternum in cardiac arrest patients. *The Journal of Emergency Medicine*, 44, ss. 691–697.
- Chamberlain, D. A. & Hazinski, M. F. (2003) Education in resuscitation. *Resuscitation*, 59, ss.11–43.
- Chamberlain, D., Smith, A., Colquhoun, M., Handley, A. J., Kern, K. B. & Woollard, W. (2001). Randomised controlled trials of staged teaching for basic life support: 2. Comparison of CPR performance and skill retention using either staged instruction or conventional training. *Resuscitation*, 50, ss. 27–37.
- Cheung, W. et al. (2009). Injuries occurring in hospital staff attending medical emergency team (MET) calls – a prospective, observational study. *Resuscitation*, 80, ss. 1351–1356.
- Chung, C. H., Siu, A. Y., Po, L. L., Lam, C. Y. & Wong P. C. (2010). Comparing the effectiveness of video self-instruction versus traditional classroom instruction targeted at cardiopulmonary resuscitation skills for laypersons: a prospective randomised controlled trial. *Hong Kong Medical Journal*, 16, ss. 165–170.

Compton, S. & Fernandez, R. (2014). Presence during cardiopulmonary resuscitation is beneficial to family members in the out-of-hospital setting. *Evidence Based Med*, 19, ss. 13.

Creswell, J.W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 4 [rev.] uppl., Los Angeles, Calif.: SAGE.

Cummins, R. O. & Eisenberg, M. S. (1985). Prehospital Cardiopulmonary. Resuscitation-Is It Effective. *JAMA*, 253(16), ss. 2408–2412. DOI:10.1001/jama.1985.03350400092028 [16-10-01]

Dewey, J. (2009). *Demokrati och utbildning*. Göteborg: Daidalos.

Einspruch, E. L., Lynch, B., Aufderheide, T. P., Nichol, G. & Becker, L. (2007). Retention of CPR skills learned in a traditional AHA Heartsaver course versus 30-min video self-training: a controlled randomized study. *Resuscitation*, 74, ss. 476–448.

Ekebergh, M. (2015). Reflexionens roll för vårdande behov. I Arman, M., Dahlberg, K. & Ekebergh, M. (red.). *Teoretiska grunder för vårdande*. 1. uppl. Stockholm: Liber.

Enami, M., Takeia, Y., Inaba, H., Yachida, T., Ohta, K., Maeda T. & Goto, Y. (2011). Differential effects of ageing and BLS training experience on attitude towards basic life support. *Resuscitation*, 82, ss. 577–583.

ERC (2017). European Resuscitation Council, ERC: www.erc.edu. [2017-02-28]

European Resuscitation Council (2015). BLS Instructor Course Manual. 3., uppl., Niel: Eurpoean Resuscitation Council.

Filstad, C. (2012). *Organisationslärande: från kunskap till kompetens*. Lund: Studentlitteratur.

Gadamer, H. G. (2011). *Den gåtfulla hälsan: essäer och föredrag*. Ludvika: Dualis.

Go, A. S. et al. (2014). Heart Disease and Stroke Statistics—2014 Update. A Report from the American Heart Association. *Circulation*, 129, ss. e28–e292. DOI: 10.1161/01.cir.0000441139.02102.80 [17-05-01]

Graham, R., Margaret, A., McCoy, A. & Schultz, A. (2015). Strategies to Improve Cardiac Arrest Survival. A Time to act. Committee on the Treatment of Cardiac Arrest: Current Status and Future Directions; Board on Health Sciences Policy; Institute of Medicine. Washington (DC): *National Academic Press* (US). DOI 10.17226/21723

Greif, R., Egger, L., Basciani, R. M., Lockey, A. & Vogt, A. (2010). Emergency skill training—a randomized controlled study on the effectiveness of the 4-stage approach compared to traditional clinical teaching. *Resuscitation*, 81, ss. 1692–1697.

Greif, R., Lockey, A. S., Conaghan, P., Lippert, A., De Vries, W. & Monsieurs, K. G. (2015). Education and implementation of resuscitation section Collaborators; Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation*, 95, ss. 288–301.

Gräsner, J.T., Lefering, R., Koster, R. W., Masterson, S., Böttiger, B. W. & Herlitz J. (2016). EuReCa ONE-27 Nations, ONE Europe, ONE Registry: A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe. *Resuscitation*, 105, ss. 188–95.

Gustavsson, S. (2008). *Motstånd och mening: Innebörd i blivande lärares seminarieramtal*. Diss. Skövde: Högskolan i Skövde.

Haley, K. B., Lerner, E. B., Pirralo, R. G., Croft, H., Johnson, A. & Uihlein, M. (2011). The frequency and consequences of cardiopulmonary resuscitation performed by bystanders on patients who are not in cardiac arrest. *Prehospital Emergency Care Journal*, 15, ss. 282–287

Handley, A. J. (2002). Teaching hand placement for chest compression – a simpler technique. *Resuscitation*, 53, ss. 29–36.

Harden, R. M., Sowden, S. & Dunn, W., R. (1984). Educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Medical Education*, 18, ss. 284–97.

Hartman, J. (2004). *Vetenskapligt tänkande: från kunskapsteori till metodteori*. 2., [rev.] uppl., Lund: Studentlitteratur.

Hasselqvist-Ax, I. et al. (2015). Early cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. *The New England Journal of Medicine*, 372, ss. 2307–2315.

Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.

Hellenvuo, H., Sainio, M., Nevalainen, R., Huhtala, H., Olkkola, K. T., Tenhunen, J. & Hoppu, S. (2013). Deeper chest compression – more complications for cardiac arrest patients. *Resuscitation*, 84, ss. 760–765.

Herlitz, J. (2016). *Svenska hjärt-lungräddningsregistret. Årsrapport 2016*. Västra Götalandsregionen: Göteborg.

Hjerm, M., Lindgren, S. & Nilsson, M. (2014). *Introduktion till samhällsvetenskaplig analys*. 2., [rev.] uppl. Malmö: Gleerup.

Holmberg, M., Holmberg, S. & Herlitz, J. (2001). Factors modifying the effect of bystander cardiopulmonary resuscitation on survival in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. *European Heart Journal*, 22, ss. 511–519.

Hoke, R. S. & Chamberlain, D. (2004). Skeletal chest injuries secondary to cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 63(3), ss. 327–338.

Hoke, R. S., Chamberlain, D. A. & Handley, A. J. (2006). A reference automated external defibrillator provider course for Europe. *Resuscitation*, 69, ss. 421–433.

ILCOR (2017). International liasion committee on resuscitation, ILCOR. <http://www.ilcor.org/consensus-2015/costr-2015-documents/>, <http://www.ilcor.org/home/> [2017-02-28]

Isbye, D. L., Rasmussen, L. S., Lippert, F. K., Rudolph, S. F. & Ringsted, C. V. (2006). Laypersons may learn basic life support in 24 min using a personal resuscitation manikin. *Resuscitation*, 69, ss. 435–442.

- Jabre, P. (2013). Family presence during cardiopulmonary resuscitation. *The New England Journal of Medicine*, 368(11), ss. 1008–1018.
- Kanstad, B. K., Nilsen, S. A. & Fredriksen, K. (2011). CPR knowledge and attitude to performing bystander CPR among secondary school students in Norway. *Resuscitation*, 82 ss.1053–1059.
- Kitamura, T., Iwami, T. Kawamura, T. Nagao, K., Tanaka, H., Berg, R. & Hiraide, A. (2011). Time-dependent effectiveness of chest compression-only and conventional cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest of cardiac origin. *Resuscitation*, 82(1), ss. 3–9.
- Knowles, M. S. (1985). *Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kolb, D. A. & Fry, R. (1975) *Toward an applied theory of experiential learning. Theories of Group Process*, New York: John Wiley and sons.
- Koster, R. W. et al. (2010). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*, 81(10) ss. 1277–1292.
- Kroksmark, T. (red.) (2003). *Den tidlösa pedagogiken*. Lund: Studentlitteratur.
- Kudenchuk, P. J., Redshaw, J. D., Stubbs, B. A., Fahrenbruch, C. E., Dumas, F., Phelps, R., Blackwood, J., Rea, T. D. & Eisenberg, M. S. (2012). Impact of changes in resuscitation practice on survival and neurological outcome after out-of-hospital cardiac arrest resulting from nonshockable arrhythmias. *Circulation*, 125, ss. 1787–1794.
- Kvale, S. & Brinkman, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lake F. R. & Hamdorf, J. M. (2004). Teaching on the run tips 5: teaching a skill. *Medical Journal of Australia*, 181, ss. 327–8.
- Lauvås, P. & Handal, G. (2015). *Handledning och praktisk yrkest teori*. 3:2 [rev.] uppl., Lund: Studentlitteratur.
- Lindner, T. W., Søreide, E., Nilsen, O. B., Torunn, M. W. & Lossius, H. M. (2011). Good outcome in every fourth resuscitation attempt is achievable—an Utstein template report from the Stavanger region. *Resuscitation*, 82 ss. 1508–13.
- Ludvigsen, S. (red.), Lund, A., Rasmussen, I. & Säljö, R. (2011). *Learning Across Sites. New tools, infrastructures and practices*. London: Routledge.
- Lynch, B., Einspruch, E. L., Nichol, G., Becker, L., Aufderheide, T. P. & Idris, A. (2005). Effectiveness of a 30-min CPR self-instruction program for lay responders: a controlled randomized study. *Resuscitation*, 67(1), ss. 31–43.
- Mancini, M. E., Cazzell, M., Kardong-Edgren, S. & Cason, C. L. (2009). Improving workplace safety training using a self-directed CPR-AED learning program. *American Association of Occupational Health Nurses Journal*, 57 ss. 159–167.

- McDonald, C. H. Heggie, J., Jones, C. M., Thorne, C. J. & Hulme, J. (2013). Rescuer fatigue under the 2010 ERC guidelines, and its effect on cardiopulmonary resuscitation (CPR) performance. *Emergency Medicine Journal*, 30, ss. 623–627.
- McLeod, P. J., Steinert, Y., Trudel, J. & Gottesman, R. (2001). Seven principles for teaching procedural and technical skills. *Academic Medicine Journal*, 76, ss. 1080.
- Mejicano, G. C. & Maki, D. G. (1998). Infections acquired during cardiopulmonary resuscitation: estimating the risk and defining strategies for prevention. *Annals of Internal Medicine*, 129, 813–828.
- Merleau-Ponty, M. (1999). *Kroppens fenomenologi*. 1. uppl. Göteborg: Daidalos.
- Miller, A. C., Rosati, S. F., Suffredini, A. F. & Schrupp, D. S. (2014). A systematic review and pooled analysis of CPR-associated cardiovascular and thoracic injuries. *Resuscitation*, 85(6), ss. 724–731.
- Monsieurs, K. et al. (2015). European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation*, 95(10) ss. 1–80.
- Moriwaki, Y., Sugiyama, M. & Tahara, Y. Iwashita, M., Kosuge, T., Harunari, N., Arata, S. & Suzuki, N. (2012). Complications of bystander cardiopulmonary resuscitation for unconscious patients without cardiopulmonary arrest. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock*, 5(1), ss. 3–6.
- Morley, PT., Lang, E. & Aickin, R. (2015). Part 2: evidence evaluation and management of conflict of interest for the ILCOR 2015 consensus on science and treatment recommendations. *Resuscitation*, 95, ss. e33–e41.
- Mosier, J., Itty, A., Sanders, A., Mohler, J., Wendel, C., Poulsen, J., Chellenberger, J., Clark, L. & Bobrow, B. (2011) Cardiocerebral resuscitation improves out-of-hospital survival in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59, ss. 822–826.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1553-2712.2010.00689.x/epdf>
- Mundell, W. C., Kennedy, C. C., Szostek, J. H. & Cook, D. A. (2013). Simulation technology for resuscitation training: a systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*, 84, ss. 1174–1183.
- Nielsen, A. M., Isbye, D. L., Lippert, F. C. & Rasmussen, L. S. (2013). Can mass education and a television campaign change the attitudes towards cardiopulmonary resuscitation in a rural community?. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 21, ss. 39.
- Nolan, J., Soar, J. & Eikeland, H. (2006). The chain of survival. *Resuscitation*, 71, ss. 270–271.
- Nord, A. (2013). *CPR training in 7th grade. Instructor-led or DVD-based, which teaching method is most effective?* Magisteruppsats, Linköpings Universitet.
- Nord, A., Svensson, L., Hult, H., Kreitz-Sandberg, S. & Nilsson, L. (2016). *BMJ Open*, 6:e010717. DOI:10.1136/bmjopen-2015-010717 [17-05-01]
- Olasveengen, T. M., Wik, L. & Steen, P. A. (2008). Standard basic life support vs. continuous chest compressions only in out-of-hospital cardiac arrest. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 52, ss. 914–919.

- Ong, M. E., Ng, F., Anushia, P., Tham L.P., Leong, B., Ong, V., Tiah, L. & Lim, S. (2008). Comparison of chest compression only and standard cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest in Singapore. *Resuscitation*, 78, ss. 119–126.
- Orde, S., Celenza, A. & Pinder, M. (2010). A randomised trial comparing a 4-stage to 2-stage teaching technique for laryngeal mask insertion. *Resuscitation*, 81, ss. 1687–1691.
- Panchal, A. R., Bobrow, B. J., Spaite, D. W., Berg, R. A., Stolz, U., Vadeboncoeur T. F., Sanders, A. B., Kernc, K. B. & Ewy, B. A. (2013). Chest compression-only cardiopulmonary resuscitation performed by lay rescuers for adult out-of-hospital cardiac arrest due to non-cardiac aetiologies. *Resuscitation*, 84, ss. 435–439.
- Peberdy, M. A., Ottingham, L. W., Groh, W. J., Hedges, J., Terndrup, T., Pirrallo, R., Mann, C. & Sehra, R. (2006). Adverse events associated with lay emergency response programs: the public access defibrillation trial experience. *Resuscitation*, 70(1), ss. 59–65.
- Perkins, G. D. et al. (2015). European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015 Section 2 adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*, 95, ss. 81–98.
- Piaget, J. (1972). *Psykologi och undervisning*. Stockholm: Aldus/Bonnier
- Plant, N. & Taylor, K. (2013). How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation*, 84, ss. 415–421.
- Qvigstad, E., Kramer-Johansen, J. Tomte, O., Skålhegg, T., Sørensen, Ø., Sunde, K. & Olasveengen, T. M. (2013). Clinical pilot study of different hand positions during manual chest compressions monitored with capnography. *Resuscitation*, 84, ss. 1203–1207.
- Reder, S., Cummings, P. & Quan, L. (2006). Comparison of three instructional methods for teaching cardiopulmonary resuscitation and use of an automatic external defibrillator to high school students. *Resuscitation*, 69, ss. 443–453.
- Ricœur, P. (1993). *Från text till handling: en antologi om hermeneutik*. 4. uppl. Stockholm: B. Östlings bokförlag. Symposium.
- Ringh, M., Jonsson, M., Nordberg, P., Fredman, D., Hasselqvist-Ax, I., Håkansson, F., Claesson, A., Riva, G. & Hollenberg, J. (2015). Survival after Public Access Defibrillation in Stockholm, Sweden—A striking success. *Resuscitation*, 91, ss. 1–7.
- Roppolo, L. P. et al. (2007). Prospective, randomized trial of the effectiveness and retention of 30-min layperson training for cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillators: the American Airlines Study. *Resuscitation*, 74 ss. 276–285.
- Rubin, P. & Franchi-Christopher, D. (2002). New edition of Tomorrow's Doctors. *Medical Teacher*, 24, ss. 368–369.
- Savastano, S. & Vanni, V. (2011). Cardiopulmonary resuscitation in real life: the most frequent fears of lay rescuers. *Resuscitation*, 82, ss. 568–571.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How professionals think in action*. (Repr.) Aldershot: Ashgate.

SFS 2010:800. *Skollag*. Stockholm: Utbildningsdepartementet. http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800_sfs-2010-800 [2017-02-01]

Shannon, C E. & Weaver, W. (1998), *The mathematical theory of communication*. USA: The Board of Trustees of the University of Illinois

Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet* (reviderad 2016). SKOLFS 2011. Stockholm: Skolverket. <https://www.skolverket.se/publikationer?id=2575> [2017-02-01]

Skolverket (2012). *Läroplan för vuxenutbildningen* (reviderad 2016). SKOLFS 2012:10. Stockholm: Skolverket. <https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?id=2945> [2017-02-01]

Soar J., Monsieurs K., Ballance J., Barelli, A., Biarent, D. & Greif, R. (2010). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 9. Principles of education in resuscitation. *Resuscitation*, 81, ss. 1434–1444.

Stecker, E. C., Reinier, K. & Uy-Evanado, A., Teodorescu, C., Chugh, H., Gunson, K., Jui, J. & Chugh S.S. (2013). Relationship between seizure episode and sudden cardiac arrest in patients with epilepsy: a community-based study. *Circ Arrhythm Electrophysiol*, 6(5), ss. 912–916.

Stiftelsen för HLR (1987). *Instruktörshandbok hjärt-lungräddning*. Laerdal AS: Stavanger

Sullivan, F. & Avstreich, D. (2000). Pneumothorax during CPR training: case report and review of the CPR literature. *Prehosp Disaster Med*, 15, ss. 64–69.

Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2013). *Hjälp-Hjärna-Hjärta*. [Webbutbildning]

Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2011). *Hjärt-lungräddning till vuxen. Instruktorsbok*. Laerdal AS: Stavanger.

Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2016). *Hjärt-lungräddning till vuxen. Instruktorsbok*. Laerdal AS: Stavanger.

Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2013). *Rädda hjärtat*. [Mobilapplikation]

Svensson, L. (2009). *Introduktion till pedagogik*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag.

Swor, I., Khan, R., Domeier, L., Honeycutt, K., Chu, K. & Compton, S. (2006). CPR training and CPR performance: do CPR-trained bystanders perform CPR?. *Academic Emergency Medicine*, 13, ss. 596–601.

Säljö, R. (2009). Learning, Theories of Learning, and Units of Analysis in Research. *Educational Psychologist*, 44(3), ss. 202–208.

Söreide, E. et al. (2013). The formula for survival in resuscitation. *Resuscitation*, 84, ss. 1487–1493.

Tanigawa, K., Iwami, T., Nishiyama, C., Nonogi, H. & Kawamura, T. (2011). Are trained individuals more likely to perform bystander CPR? An observational study. *Resuscitation*, 82(5), ss. 523–528.

- Thoren, A-B., Axelsson, Å. & Herlitz, J. (2007). DVD-based or instructor-led CPR education – a comparison. *Resuscitation*, 72, ss. 333–336.
- Timperley, H. (2013) *Det professionella lärandets inneboende kraft*. Lund: Studentlitteratur.
- Torabi-Parizi, P., Davey Jr. R. T., Suffredini, A. F. & Chertow, D. S. (2015). Ethical and practical considerations in providing critical care to patients with ebola virus disease. *Chest Journal*, 147, ss. 1460–1466.
- Travers, A. H. et al. (2015). Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation: 2015. International Consensus on Cardiopulmonary resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*, 132(16), ss. 51-83. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000272
- Trost, J. (2016). *Enkätboken*. 5:1., [rev.] uppl., Lund: Studentlitteratur.
- Uljens, M. (red.) (1997). *Didaktik: teori, reflektion och praktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Vaillancourt, C., Verma, A. & Trickett, J. (2007). Evaluating the effectiveness of dispatch-assisted cardiopulmonary resuscitation instructions. *Academic Emergency Medicine*, 14, ss. 877–883.
- Valenzuela, T. D., Roe, D. J., Cretin, S., Spaite, D. W. & Larsen, M. P. (2007) Estimating effectiveness of cardiac arrest interventions: a logistic regression survival model. *Circulation*, 96, ss. 3308–3313.
- Vetenskapsrådet (2002). Forskningsetiska principer i humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning. <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf> [2017-02-28]
- de Vries, W., Turner, N. M., Monsieurs, K. G., Bierens, J.J. & Koster. R. W. (2010). Comparison of instructor-led automated external defibrillation training and three alternative DVD-based training methods. *Resuscitation*, 81, ss. 1004–1009.
- White, L., Rogers, J. & Bloomingdale, M. (2010). Dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation: risks for patients not in cardiac arrest. *Circulation*, 121, ss. 91–97.
- Whitfield, R. H., Newcombe, R. G & Woollard, M. (2003). Reliability of the Cardiff Test of basic life support and automated external defibrillation version 3.1. *Resuscitation*, 59, ss. 291–314.
- Wissenberg, M., Lippert, F. K. & Folke, F. (2013). Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*, 310, ss. 1377–1384.
- Yeung, Y., Okamoto, D., Soar, J. & Perkins, G. D. (2011). AED training and its impact on skill acquisition, retention and performance – a systematic review of alternative training methods. *Resuscitation*, 82, ss. 657–666.
- Ödman, P. (2017). *Tolkning, förståelse, vetande: hermeneutik i teori och praktik*. 3:1., [rev.] uppl., Stockholm: Norstedts akademiska förlag.

6 BILAGOR

Bilaga 1: Information om projektet 2013

Hej

Välkomna att delta i ett utbildningsprojekt som utvärderar metod för utbildning i hjärt-lungräddning (HLR) i Sverige. Mitt namn är Helene Bylow jag arbetar vid Svenska rådet för hjärt-lungräddning som utbildningsansvarig och övergripande ansvarig för samhället. Min tidigare bakgrund är som anestesijuksköterska och erfarenhet av att utbilda inom hjärt-lungräddning. Vid studier i pedagogik studerar och utvärderar jag utbildning i hjärt-lungräddning till vuxen. I projektet kommer deltagare på olika arbetsplatser att utbildas i hjärt-lungräddning, att använda en hjärtstartare och åtgärder vid luftvägsstopp.

I magisteruppsatsen undersöks vilken utbildningsmetod som är effektivast vid utbildning i hjärt-lungräddning. Kunskap, handlingsberedskap, motivation och vilja till att göra en livräddande insats genom att starta hjärt-lungräddning undersöks också. Enkät med teoretiska frågor kommer att delas ut, kvalitet på utförd hjärt-lungräddning kommer att mätas samt intervjuer kommer att ske direkt efter utförd utbildning samt efter 3 månader.

Deltagande är frivilligt. Datainsamling och behandling av resultat kommer att ske konfidentiellt och i enlighet med personuppgiftslagen. Ni är välkomna att ringa om ni har frågor.

Med vänliga hälsningar och tack på förhand

Helene Bylow

Magisteruppsats vid Högskolan i Skövde

Adress: Helene Bylow

Skansasjövägen 19

516 96 Aplared

0705-286928

Bilaga 2: Enkät

Enkät i HLR projektet till deltagare direkt före, direkt efter eller tre månader efter utbildning i hjärt-lungräddning; Vuxen-HLR med hjärtstartare.

Besvara enkäten genom att markera med kryss i den ruta som överensstämmer bäst med Din uppfattning. Enkäterna behandlas konfidentiellt och enligt personuppgiftslagen. Information om projektet, se särskild bilaga.

Tack för din medverkan hälsar Helene Bylow - 0705286928 – kompetens@helenebylow.se

Datum År månad dag:

Arbetsplats:

Enkäten besvaras:

- Direkt före utbildning
- Direkt efter utbildning
- Tre månader efter utbildning

Utbildningen ska vara/har varit:

- Instruktorsledd, där instruktören visar alla moment
- Filmbaserad, där filmen visar alla moment

Övningsdockor som ska användas/användes i utbildningen var?

- MiniAnne, en liten uppblåsbar docka eller liknande
- Halvkropp övningsdocka med hel bröstorg
- Helkropp övningsdocka med armar och ben
- Annan övningsdocka

Här kommer frågor som du ska besvara som handlar om hjärtstopp och hjärt-lungräddning. Ange endast ett svarsalternativ per fråga. Kryssa i aktuell ruta.

1. Har du tidigare tränat eller under utbildningen tränat följande moment?

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| - Bröstkompressioner? | Ja <input type="checkbox"/> | Nej <input type="checkbox"/> |
| - Inblåsningar? | Ja <input type="checkbox"/> | Nej <input type="checkbox"/> |
| - Att använda hjärtstartare? | Ja <input type="checkbox"/> | Nej <input type="checkbox"/> |
| - Åtgärder vid luftvägsstopp | Ja <input type="checkbox"/> | Nej <input type="checkbox"/> |

2. När tränade du hjärt-lungräddning, förutom aktuell utbildning, senast?

- Mer än fem år sedan
- Två till fem år sedan
- Högst ett år sedan
- Vet ej

3. Vilka kontroller utför du för att konstatera hjärtstopp?

- Medvetande
- Medvetande och andning
- Medvetande, andning och puls
- Vet ej

4. Om någon har hjärtstopp och du är ensam, vad gör du först?

- Inblåsningar
- Ringer 112
- Bröstkompressioner
- Vet ej

5. Vid hjärtstopp, hur många bröstkompressioner ska ges i följd?

- 15 stycken
- 30 stycken
- 45 stycken
- Vet ej

6. Vad är rätt placering för bröstkompressioner?

- Nedanför bröstbenspetsen
- Mitt på bröstbenet mellan bröstvårtorna
- På ryggen
- Vet ej

7. Vad är rätt bröstkompressionstakt/tempo (antal kompressioner/min)?

- 60 - 80 / minut
- 100 - 120 / minut
- 140 - 160/minut

- Vet ej

8. Vad är rätt bröstkompressionsdjup?

- 3 - 4 cm

- 5 - 6 cm

- 7 - 8 cm

- Vet ej

9. Vid hjärtstopp, hur många inblåsningar ska ges i följd?

- 1

- 2

- 3

- vet ej

10. Hur lång tid ska cirka en inblåsning ta?

- Cirka 1 sek

- Cirka 2 sek

- Cirka 3 sek

- Vet ej

11. Vad är viktigast om hjärt-lungräddning?

- Gör så snabba bröstkompressioner och inblåsningar du kan

- Gör så långsamma bröstkompressioner och inblåsningar du kan

- Minimera uppehåll i hjärt-lungräddningen mellan bröstkompressioner och inblåsningar

- Vet ej

12. Anser du att du har tillräckliga kunskaper i hur hjärt-lungräddning ska utföras?

- Ja

- Nej

- Vet ej

Här kommer nu några frågor som handlar om hjärtstartare.

Ange endast ett svarsalternativ per fråga. Kryssa i aktuell ruta.

13. När ska en hjärtstartare hämtas, startas och användas?

- När en person får ont i bröstet
- När en person har ett hjärtstopp
- När en person är medvetslös och andas helt normalt
- Vet ej

14. Var ska hjärtstartarens två klisterelektroder placeras?

- En under höger nyckelben och en cirka 10 cm under vänster armhåla
- En på magen och en på bröstkorgen över hjärtat
- Båda på vänster sida om bröstkorgen 10 cm under vänster armhåla
- Vet ej

15. Hur ska du veta om hjärtstartaren behöver ge en strömstöt?

- Du måste själv veta vilken hjärtsjukdom personen har och själv ställa in och besluta om hjärtstartaren behöver ge en strömstöt.
- Hjärtstartaren är inprogrammerad att själv känna av om en strömstöt ska ges och ger råd till användaren att utlösa strömstöten eller utlöser själv strömstöten.
- Du måste vänta på sjukvårdspersonal som måste avgöra om hjärtstartaren ska ge en strömstöt, som allmänhet får du inte besluta om att ge en strömstöt.
- Vet ej

16. Räcker det att använda en hjärtstartare vid ett hjärtstopp?

- Ja, det räcker alltid att endast använda en hjärtstartare vid hjärtstopp, inget annat behövs.
- Nej, man behöver också ringa 112 och göra hjärt-lungräddning.
- Nej, man behöver också göra inblåsningar.
- Vet ej

Här kommer nu några frågor om att starta hjärt-lungräddning.

Ange endast ett svarsalternativ per fråga. Kryssa i aktuell ruta.

17. Om du ingrep i en akut situation och hjärt-lungräddning behövde startas, skulle du tveka eller avstå att starta för att du var rädd för att skada den drabbade eller på annat sätt göra fel?

- Ja
- Nej
- Vet ej

18. Hur skulle du agera om en vän fick hjärtstopp? Kryssa i en av följande rutor:

Om en vän fick hjärtstopp skulle jag inte våga eller inte vilja ingripa.	Om en vän fick hjärtstopp skulle jag endast ge bröst-kompressioner.	Om en vän fick hjärtstopp skulle jag endast ge inblåsningar.	Om en vän fick hjärtstopp skulle jag ge både bröst-kompressioner och inblåsningar.
--	---	--	--

19. Hur skulle du agera om en främling fick hjärtstopp? Kryssa i en av följande rutor:

Om en främling fick hjärtstopp skulle jag inte våga eller inte vilja ingripa.	Om en främling fick hjärtstopp skulle jag endast ge bröst-kompressioner.	Om en främling fick hjärtstopp skulle jag endast ge inblåsningar.	Om en främling fick hjärtstopp skulle jag ge både bröst-kompressioner och inblåsningar.
---	--	---	---

Här kommer nu några bakgrundsfrågor som jag är tacksam om du vill fylla i. Ange endast ett alternativ. Enkäterna behandlas konfidentiellt och enligt personuppgiftslagen.

20. Är du man eller kvinna?

- Man

- Kvinna

21. Vilket år är du född?

22. Hur många kursdeltagare ska vara/var med cirka under HLR-utbildningen?

- <10

- 11-19

- 20-25

- >26

23. Hur lång tid tog utbildningen cirka?

24. Vilken är din högsta utbildning?

- Grundskola, folkskola, realskola eller liknande
- Gymnasieutbildning
- Universitets- eller högskoleutbildning

25. Till vilket yrke vill du räkna ditt arbete? Skriv kortfattat med egna ord.

26. Hur skulle det vara för dig att ingripa i en verklig situation? Hur tänker du? Hur känner du?

27. Har du övriga kommentarer och frågor, skriv här.

*Tack för din medverkan hälsar Helene Bylow
Magisteruppsats i pedagogik. Högskolan i Skövde
HLR-projektet, Hjärt-lungräddning med hjärtstartare.
Vid frågor kontakta: Helene Bylow
Skansasjövägen 19
516 96 Aplared
kompetens@helenebylow.se
070-5286928*

Bilaga 3: Cardiff Test of basic life support and external defibrillator.

Observationsschema - Kvalitetstest – Hjärt-lungräddning – Riktlinjer 2011/2010

ID nummer	Datum					
Genomförd utbildning (markeras vid analys)	Instruk- törsledd	Film- baserad med instr				
Måttillfälle	Direkt efter utb	Efter 3 månader	TOTAL			
Medvetande kontroll						
1 Tilltal	2. Ja	1. Nej				
2 Skakar lätt personens axlar	3. Ja	2. Nej	1. Farligt			
Andningskontroll						
3 Öppnar luftvägen, lyfter hakan, böjer huvud bakåt	5. Perfekt	4. Accep- tabelt	3. Försökt på annat sätt	2. Endast en åtgärd	1. Nej	
4 Andningskontroll se, lyssna, känn	2. Ja	1. Nej				
5 Ropar efter hjälp/ larmar 112	2. Ja	1. Nej				
6 Förhållande kompression/ventilation	4. 30:2 (28-32:2)	3. Annan relation	2. Enbart kompress- ion	1. Enbart ventilation		
7 Handplacering kompression	4 Korrekt	3. Andra fel	2. För lågt	1. Ej utfört		
8 Genomsnittlig kompressions djup	6. 50-60 mm	5. 61-64 mm	4. 35-49 mm	3. > 65 mm	2. 1-34 mm	1. Ej utfört
9 Totalt antal utförda kompressioner	6. 140-190	5. >190	4. 121-139	3.81-120	2.1-80	1. Ej utfört
10 Genomsnittlig ventilationsvolym	5. 500-600 ml	4 <499 ml	3. > 601 ml	2. 0 ml	1. Ej utfört	
11 Totalt antal inblåsningar	5. 8-12	4. 1-7	3. >12	2. 0	1. Ej utfört	
12 Total hand off tid	4. 0-60 sek	3. 61-90 sek	2. 91-135 sek	1. 136-180 sek		
13 Delay tid. Tid till första kompr. <60s	2 JA	1 NEJ				
14 Kompressions takt 100-120 /min	2 JA	1 NEJ				
15 Använder hjärtstartare enl. instr.	2 JA	1 NEJ				
	Kommentar					

Data utöver Cardiff Test

Kön:

Arbetsplats:

Vikt:

Kompressionstakt:

Kommentarer:

POÄNG VIDD: 54 p. – 15 p.

OBS: Detta är ett viktigt konfidentiellt dokument. Helene Bylow Skansasjövägen 19. 516 96 Apled. 0705286928

Bilaga 4: Intervjuguide om hjärt-lungräddning

- Kan Du berätta hur det skulle kunna vara för dig att ingripa i en verklig situation? Hur tänker Du? Hur känner Du?
- Kan Du specifikt tänka på dina kunskaper i hjärt-lungräddning och beskriva vad som händer med kunskapen mellan utbildning och en situation med hjärtstopp? Hur tänker Du? Hur känner Du?
- Vad har du lärt dig under utbildningen?
- Hur tänker du om dina kunskaper i hjärt-lungräddning efter utbildningen för att kunna starta hjärt-lungräddning?
- Vad i utbildningen bidrog till att du känner/känner inte, att du kan starta hjärt-lungräddning?
- Vad kan påverka om du väljer att starta eller inte starta hjärt-lungräddning?
- Vid vilken ålder anser du att praktisk HLR-utbildning ska starta?
- Var tycker du att utbildning i hjärt-lungräddning ska genomföras?
- Hur tänker du om ansvar och hjärt-lungräddning?
- En familjemedlem får akut ont i bröstet och drabbas av hjärtstopp. Hur skulle du agera?
- Du står vid en busshållplats och väntar på bussen. En främling som du inte känner sedan tidigare, faller ihop och har hjärtstopp. Hur skulle du agera?
- Reflektera över vad som påverkar om du ingriper eller inte ingriper i en verklig hjärtstoppssituation?
- Har du några frågor om hjärt-lungräddning och om att använda en hjärtstartare?