



Høgskulen på Vestlandet

Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave)

SYKHB3001

Predefinert informasjon

Startdato:	26-02-2018 09:00	Termin:	2018 VÅR
Slutt dato:	26-04-2018 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Sykepleie, forskning og fagutvikling, Bacheloroppgave		
SIS-kode:	203 SYKHB30011 PRO1 2018 VÅR		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.: 1022

Informasjon fra deltaker

Tittel *: Kunnskaper og ferdigheter innen hjerte- og lunge-redning hos sykepleiere kan redde liv

Antall ord *: 8974

Tro- og loverklæring *: Ja **Inneholder besvarelsen Ja**
konfidensiell materiale?:

Jeg bekrefter at jeg har Ja
registrert oppgavetittelen
på norsk og engelsk i
StudentWeb og vet at
denne vil stå på
vitnemålet mitt *:

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Tittel: Kunnskaper og ferdigheter innen hjerte- og lunge-redning hos sykepleiere kan redde liv

Kull: 2015

Antall ord: 8974

Fakultet for Helse-og sosialvitenskap
Institutt for helse- og omsorgsvitenskap,
Fagseksjon for sjukepleie – Haugesund

Sammendrag

Tittel: Kunnskaper og ferdigheter innen hjerte- og lunge-redning hos sykepleiere kan redde liv

Bakgrunn for valg av tema: Akutt hjertestans kan ramme alle aldersgrupper, syke og friske. Korrekt håndtering av en hjertestans er noe som blir forventet av en sykepleier. På tross av det opplevde jeg flere ganger gjennom praksisperiodene at både sykepleiere i primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten var redde for å oppleve en hjertestans, de var utrygge på egne ferdigheter og kunnskaper innen hjerte- og lunge-redning.

Problemstilling: Hvordan kan sykepleiere være med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans?

Hensikt: Å undersøke hvordan sykepleiere kan oppnå og opprettholde kunnskaper og ferdigheter innen hjerte- og lunge-redning.

Metode: Oppgaven er basert på en systematisk litteraturstudie. Funn fra fem studier er brukt. Disse er hentet fra Cinahl og Pubmed. Søkeordene som ble mest benyttet var «CPR», «simulation», «nurses», «simulationtraining», «basic life support» og «cardiopulmonary».

Funn: Funnene fra studiene jeg har valgt, viser at det er flere sykepleiere som opplever at de har lite trening innen hjerte- og lunge-redning. Videre kom det frem at sjelden trening og lite fokus på samtrening skapte usikkerhet hos helsepersonellet.

Oppsummering: Ferdigheter og kunnskaper innen hjerte- og lunge-redning kan bedres ved å ha oftere simuleringstrening og mer fokus på enkeltferdigheter. En kombinasjon av novisesykepleier og ekspertsykepleiere på vakt gir god kunnskap og ferdighetskompetanse. Ved regelmessig trening både på enkeltferdigheter og samtrening, vil en kunne oppnå og opprettholde kunnskaper og ferdigheter innen hjerte- og lunge-redning.

Summary

Title: Knowledge and skills in cardiopulmonary resuscitation of nurses can save lives

Background: Cardiac arrest can happen in all age groups, both for sick and healthy persons. A correct handling of a cardiac arrest is something that is expected by a nurse. In spite of this, I experienced throughout my internships that both nurses in primary care and in specialist care were afraid to experience a cardiac arrest, unsure of their own abilities and knowledge of cardiopulmonary resuscitation.

Research question: How can nurses help to increase survival rates to patients with cardiac arrests?

Purpose: Looking at how nurses can achieve knowledge and skills of cardiopulmonary resuscitation, and how to maintain this knowledge and skill.

Method: This paper is based on a systematic literature study. Findings from fire research papers are used. These were found in Cinahl and Pubmed. The search words used were “CPR”, “simulation”, “nurses”, “simulation training”, “basic life support” and “cardiopulmonary”.

Results: The findings in the research I’ve chosen show that many nurses experience a lack of training in cardiopulmonary resuscitation. Furthermore, it shows that infrequent training and a lack of focus on joint training created uncertainty among the nurses.

Summary: Skills and knowledge on cardiopulmonary resuscitation can improve by having more frequent simulation training and more focus on individual skills. A combination of a novice nurse and an expert nurse on duty gives good knowledge and skills within cardiopulmonary resuscitation. Regular training in both individual and inter-course training enables you to achieve and maintain knowledge and skills in cardiopulmonary resuscitation.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	1
Summary	2
1.0 Innledning.....	1
1.1 Presentasjon av tema	1
1.2 Hensikt.....	2
1.3 Problemstilling.....	2
1.4 Avgrensning og presisering	2
2.0 Teori	3
2.1 Hjertestans	3
2.2 Hjerne- og lunge-redning	3
2.2.1. Retningslinjer og guidelines	3
2.2.2 Bevisstløs og puster ikke normalt	4
2.2.3 Kompresjoner.....	5
2.2.4 Innblåsing.....	5
2.3 Kjeden som redder liv.....	6
2.4 Benner sitt syn på sykepleie- fra novise til ekspert	6
2.5 Helsepersonelloven.....	7
2.6 Yrkesetiske retningslinjer og pasientsikkerhet	8
2.7 Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre	8
3.0 Metode.....	10
3.1 Definisjon av metode.....	10
3.2 Litteraturstudie som metode	10
3.3 Litteratursøk og valg av forskningsartikler	11
3.3.1 Søkord og søkeords sammensetninger.....	11
3.3.2 Søkedatabasen- fremstilling av valgte artikler.....	11
3.4 Metodekritikk	12

3.5 Etikk i oppgaveskriving.....	12
4.0 Resultat.....	13
4.1 Automated testing combined with automated retraining to improve CPR skill level in emergency nurses.	13
4.2 Impact of basic life-support training on the attitudes of health-care workers toward cardiopulmonary resuscitation and defibrillation.	13
4.3 The effect of distraction by dual work on a CPR practitioner's efficiency in chest compression A randomized controlled simulation study.	14
4.4 Nurses' experiences of performing cardiopulmonary resuscitation in intensive care units: a qualitative study.	14
4.5 The impact of quantitative feedback on the performance of chest compression by basic life support trained clinical staff.	15
5.0 Drøfting	16
5.1 Plikt og holdning til utførelse av HLR	16
5.2 Trening og testing av HLR-ferdigheter- og -kunnskaper	20
5.3 Hvordan kan sykepleiere få bedre HLR-ferdigheter og -kunnskaper?	21
6.0 Konklusjon og avslutning.....	26
7.0 Referanseliste	27
6.0 Vedlegg	31
6.1 Vedlegg 1- Søketabell	32
6.2 Vedlegg 2- Oversiktstabell	34
6.3 Vedlegg 3- Retningslinjer for helsepersonell hjerte- og lunge-redning	38

1.0 Innledning

1.1 Presentasjon av tema

Temaet jeg har valgt i denne oppgaven er hjerte- og lunge-redning (HLR). Uventet hjertestans rammer rundt 70 personer per 100 000 innbyggere i Norge hvert år (Norsk Resuscitasjonsråd [NRR], 2016c, s. 7). I 2016 ble det registrert 3163 hjertestanser i Norge. 83% av alle med hjertestans får utført HLR før ambulansen kommer. Overlevelsesprosenten av disse var kun på 14%. Disse 14% utgjør 443 personer som lever etter 30 dager med god nevrologisk funksjon (Oftedahl, 2017).

De fleste hjertestans skjer i hjemmet, hele tre av fem (Oftedahl, 2017). Flertallet av alle hjertestanser skjer utenfor sykehus. Som sykepleiere kan man oppleve hjertestans både utenfor arbeid, og på arbeid. Man er helsepersonell 24 timer i døgnet, hver dag, hele året. HLR-ferdigheter og -kunnskaper er ikke noe en bare kan få nytte av på jobb, men like mye som privat person. Overlevelsesprosentandelen etter en hjertestans er ikke høy. Sjansen for å overleve synker så drastisk som med 10% for hvert minutt det ikke blir startet HLR (NRR, 2016a, s. 7). Jo flere helsepersonell som har gode ferdigheter innen feltet, jo flere kan kanskje reddes. Det at man får påbegynt HLR før avansert personell kommer til stedet er avgjørende for å redde liv.

I løpet av sykepleierstudiet har jeg vært gjennom flere ulike praksisperioder, både i primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Felles for disse praksisplassene var at flere av de som jobbet der var usikker på hva de skulle gjøre ved en eventuell hjertestans. Noen vegret seg også for å utføre HLR på en pasient. Flere kommenterte at dette var noe de trente lite på og hadde for lite kunnskaper om. De avdelingene jeg hadde praksis på gjennomførte kurs innen HLR en gang i året. Der gikk de gjennom teori og trente på HLR. Likevel opplevde flere av sykepleierne dette som en for kort seanse, med for lite treningsgrunnlag til å kunne takle en reell situasjon.

Gjennom tidligere arbeidserfaringer og praksiser har jeg vært med på en utvikling i hvor mye ledelsen og arbeidstakere vektlegger god HLR. Det forventes at vi sykepleiere har gode ferdigheter innen HLR, men vi har dessverre ikke alltid det. Jeg ønsker å fokusere på hvordan sykepleiere kan opparbeide seg gode ferdigheter og kunnskaper innen HLR, og være mer forberedt til å takle en hjertestans. Det å opprettholde gode HLR-ferdigheter og -kunnskaper

krever jevnlig trening og øving. I denne oppgaven ønsker jeg å belyse hvordan sykepleiere kan være med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans.

1.2 Hensikt

Jeg vil se på hva som kan gjøres for å forbedre ferdighetene og -kunnskapsgrunnet til sykepleiere innen HLR. Hvordan sykepleiere kan være mer forberedt, og være med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans. Jeg velger å tro at bedre HLR-ferdigheter vil gi bedret overlevelse og pasientsikkerhet.

1.3 Problemstilling

Hvordan kan sykepleiere være med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans?

1.4 Avgrensning og presisering

Jeg tar som utgangspunkt at alle ønsker å gjenopplives, om ikke annet er kjent. Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) gir pasienter retten til å motsette seg medisinsk behandling og gjenopplivning. Skulle et slikt ønske være kjent for helsepersonellet skal gjenopplivning ikke startes. Er ingenting opplyst skal nødvendig helsehjelp, her av gjenopplivning, startes. Da man antar at det er pasientens ønske. Jeg har derfor ikke tatt med pasientgruppen som ikke ønsker å bli gjenopplivet i oppgaven.

I oppgaven tar jeg for meg helsepersonell hjerte- og lunge-redning (H-HLR). Altså grunnleggende hjerte- og lunge-redning. Det er den retningslinjen de fleste institusjoner følger før det kommer mer kompetanse til stedet. På sykehus er det et hjertestans team, som utfører avansert hjerte- og lunge-redning (A-HLR). Primært ser jeg på H-HLR, da dette er kunnskap og ferdigheter en også kan få bruk for som privatperson. Vi er helsepersonell hele tiden, selv om man ikke er på jobb.

Alt en sykepleier gjør i positiv forstand vil bidra til økt overlevelse og pasientsikkerhet. Gode HLR-ferdigheter og -kunnskaper gir økt pasientsikkerhet, som videre gir økt overlevelse. Det er her jeg har valgt å ha hovedfokuset i oppgaven.

2.0 Teori

2.1 Hjertestans

Hjertestans er når hjertet plutselig stopper å pumpe blod rundt i kroppen. Hjertestans inntreffer akutt, og pasienten faller livløs om, blir ofte blek, får unormal pust eller ingen pust. Blir det ikke startet HLR straks, vil pasientens situasjon være irreversibel. Har pasienten hatt hjertestans over lenger tid, uten HLR, kan det føre til nevrologiske utfall og død. Ved rask oppfattelse av en hjertestans og tidlig iverksettelse av HLR kan en person overleve, selv etter lang tid. Det er dessverre store mørke tall i hvor mange som dør etter en hjertestans (Hjertestans, 2017).

Hvem som helst kan bli rammet av en hjertestans, unge som gamle. Det er flere risikofaktorer som bidrar til at noen er mer utsatt for en hjertestans enn andre. Faktorer som høyt kolestrolnivå i blodet, diabetes, røyking, lite mosjon og forhøyet blodtrykk er noen av de sentrale faktorene (Hjertestans, 2017).

Det er flere årsaker til hjertestans, men den vanligste er hjerterytmeforstyrrelse forårsaket av et hjerteinfarkt. Ventrikkelflimmer eller ventrikkeltachykardi er de mest vanlige hjerterytmeforstyrrelsene, som uten forvarsel kan føre til en akutt hjertestans (Eikeland, Stubberud & Haugland, 2016, s. 244).

2.2 Hjerter- og lunge-redning

2.2.1. Retningslinjer og guidelines

HLR eller gjenopplivning er en førstehjelpsmetode for pasienter med hjertestans, eller noen tilfeller av respirasjonsstans. HLR er en kombinasjon av hjertekompresjoner og innblåsing på en livløs pasient. God HLR innebærer å konstatere hjertestans, ha korrekte kompresjoner og kompresjonssted, mest mulig kompresjonstid i tillegg til effektive innblåsing uten stort tidsavbrudd. Alt dette er med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans (NRR, 2016c).

Norsk Resuscitasjonsråd (NRR) gir ut de norske retningslinjene for HLR. Retningslinjene bygger på det Europeiske Resuscitasjonsrådet sine retningslinjer, men med norske tilpasninger. Det finnes flere ulike retningslinjer:

- Fremmedlegeme
- HLR med hjertestarter
- Resuscitering av nyfødte
- HLR til barn
- Helsepersonell HLR (H-HLR)
- Avansert HLR barn
- Avansert HLR voksne (NRR, 2016b)

Jeg har valgt å fokusere på H-HLR, da det er denne formen for HLR sykepleiere på en avdeling får undervisning i og skal kunne utføre.

H-HLR er retningslinjene for helsepersonell i ulike profesjoner som institusjon, sykehjem, sykehus eller legekantor. Helsepersonell med H-HLR kurs skal inneha kunnskaper og ferdigheter innen og kunne utføre basal HLR. Videre skal de kunne utføre basal HLR i team, bruke defibrillator, kunne ivareta kollega og tenke pasientsikkerhet ved bruk av en hjertestarter. På en sykehusavdeling, hvor man ikke trenger avansert HLR grunnet eget avansert hjertestansteam, er H-HLR ofte den korrekte retningslinjen å bruke (NRR, 2016a, s. 4).

2.2.2 Bevisstløs og puster ikke normalt

Å konstatere hjertestans og sjekke bevisstheten til pasienten er første steg før man starter HLR. Bevisstheten sjekkes ved å riste hardt i pasienten og prøve å få verbal kontakt. Får en ikke kontakt går man videre til å sjekke pusten. Pusten kontrolleres ved å bøye hodet bakover og løfte haken litt frem. Man legger kinnet sitt til pasientens munn og nese, for å føle og kjenne etter pust. Samtidig som man ser om brystkassen hever og senker seg jevnt. Er dette vanskelig kan en legge en hånd på magen til pasienten og kjenne etter jevn puste-bevegelse. Pusten skal sjekkes i cirka 10 sekunder for å være sikker på om pasienten puster eller ikke. Agonal gisping er ikke normal pust, og klassifiseres ikke som pust. Agonal gisping høres ofte ut som stønning, gisping etter luft eller raping fra pasienten. Dette er ikke en effektiv respirasjon, som vil gi gassutveksling. Det er en refleks av at hjernen fortsatt ønsker å puste de første minuttene etter en hjertestans. Agonal gisping kan lett forveksles med normal respirasjon. Hører en agonal gisping eller unormal pust skal det startes HLR (NRR, 2016a, s. 20-21).

2.2.3 Kompresjoner

God og korrekt kompresjonsteknikk, 30 kompresjoner med en takt på cirka 100 kompresjoner i minuttet, er med på å opprettholde 20-30% av normal blodsirkulasjon. Dette kan være nok til å sirkulere vitale organer fremtil hjerte begynner å slå igjen (NRR, 2016a, s. 11). I studien til Perkins et al (2015) viser at den ideelle kompresjonsdybden er rundt 4,5 cm ned i brystkassen. En skal komprimere med 35 kilos trykk, 5 cm ned, men heller ikke mer enn 6 cm. Det kan oppstå unødvendige skader ved å komprimere mer enn 6 cm ned. Selv om studien til Perkins et al (2015) viser at den ideelle kompresjonsdybden på 4,5 cm velger man likevel å ikke bruke det i en hjertestanssituasjon. Retningslinjene sier 5-6cm. Grunnen til at en sier dypere kompresjonsdybde enn hva forskningen viser er at den største utfordringen i praksis er at man ikke komprimerer dypt nok.

Den beste kompresjonstillingen er ved å sitte tett inntil pasienten. Bruke strake armer, med lavt tyngdepunkt og loddrette kompresjoner. Ha bena bredt slik at en opprettholder god balanse under kompresjonene, og at man slipper å bytte posisjon ved innblåsing. Kompresjonsstedet er midt på brystkassen eller midt mellom brystvortene (NRR, 2016a, s. 22-23).

2.2.4 Innblåsing

Stopp kompresjonene før utførelse av 2 innblåsing. Innblåsingene kan utføres ved bruk av munn-til-munn metoden eller munn-til-maske. Luftvegene må åpnes helt for å få til en effektiv innblåsing. Hode bøyes bakover, haken løftes litt fremover og en klemmer av neseborene ved munn-til-munn metoden. Ved bruk av maske bøyer en hodet bakover og tar grep om ventilasjonsmasken i toppen og bunnen slik at det blir tett. Masken dekker både munn og nesebor, derfor trenger en kun å blåse inn i tuten til ventilasjonsmasken (Legevaktshåndboken, 2015). Blås ca 0,5 liter luft, akkurat nok til at pasientens brystkasse hever seg. Ikke blås for hardt eller for mye luft i pasienten, da går luften i magen til pasienten. Dette øker faren for at mageinnholdet presses opp. Presses mageinnholdet opp, lager dette et ugunstig trykk i brysthulen, som kan føre til at hjerte pumper mindre blod rundt for hver kompresjon. Er det mye luft i magesekken bør dette umiddelbart dreneres ut med sonde (NRR, 2016a, s. 24-25).

Kunnskaper og ferdigheter om retningslinjer, guidelines, kompresjonsteknikk og innblåsing er viktige elementer for å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans.

2.3 Kjeden som redder liv

Kjeden som redder liv er en handlingsplan som vektlegger å identifisere tidlige faretegn på en hjertestans, slik at man tidlig får startet HLR, tidlig defibrillert og god medisinsk etterbehandling. Å forstå de tidlige faretegnene, er å raskt mistenke at en person har hjertestans ved bevisstløshet og unormal pust (Global Resuscitation Alliance, 2017).

Oppdager man hjertestans skal en straks varsle etter avdelingens rutiner, hjertestansteam, og starte HLR. Tidlig og god HLR kan være avgjørende for et bra resultat, noe som krever jevnlig HLR-trening. Ved god HLR kan en opprettholde 20-30% av normal blodsirkulasjon. Tidlig defibrillering øker sjansen for overlevelse. På sykehus bør det ikke ta mer enn tre minutter i fra det er varselet om pasient med hjertestans til første sjokk er avgitt. Videre er god medisinsk etterbehandling avgjørende for å øke sannsynligheten for overlevelse. Pasienten bør stabiliseres respiratorisk og sirkulatorisk. Underliggende årsak for hjertestansen må behandles. Akutt iskemi, hjerteinfarkt, er årsaken til cirka 70% av alle hjertestanser (NRR, 2016a, s. 9-13).

2.4 Benner sitt syn på sykepleie- fra novise til ekspert

Jeg har valgt å ta utgangspunkt i deler av Benner sin sykepleieteori. Brødrene Stuart og Hubert Dreyfus har utviklet en ferdighetsmodell, dreyfusmodellen. Det er denne modellen Patricia Benner har brukt, men da i et sykepleierperspektiv for å vise en utvikling av den kliniske kompetansen til sykepleiere. Modellen ble utviklet ved at brødrene Dreyfus så på studier gjort på fly-piloter og sjakkspillere. Funnene i disse studiene viser at tilegnelse av kunnskap og ferdigheter kom gradvis ved eksponering av uventede stressede situasjoner og praktisk trening. Brødrene Dreyfus deler ferdigheter inn i fem ulike kompetanse-nivåer: novise, avansert nybegynner, kompetent utøver, kyndig utøver og ekspert (Benner, 1995, s. 29).

Benner har brukt Dreyfus brødrene sin modell som grunnlag, og videreført denne modellen over i sykepleiefaget, klinisk sykepleiekompetanse og praksis. For å få frem forskjellen mellom novisesykepleier og ekspertsykepleier ble det utført intervjuer med hver enkelt deltaker. Under intervjuene skulle sykepleierne forklare hvordan de opplevde ulike kliniske situasjoner,

observasjoner, akutte situasjoner og basale sykepleieprosedyrer. Sykepleierne ble ikke klassifisert ut i fra kompetanse eller nivå. Hver enkelt klinisk situasjon ble vurdert selvstendig for å finne rett kompetansenivå, slik som Dreyfus brødrene sin modell tilsier. Novisen og eksperten ble intervjuet om samme akutte kliniske situasjon. Gjennom intervjuene kom Benner frem til at klinisk erfaring i faget var den største forskjellen mellom disse to sykepleierne (Benner, 1995, s. 30-35).

De ulike kompetansenivåene fremstiller hvilke forventninger en har til faglig dyktighet hos en sykepleier under hvert nivå. Under hvert nivå krever det teori og erfaring som hver sykepleier må opparbeide seg selv gjennom flere års praksis ifølge Benner. En novise kommer rett fra skolebenken, ofte med lite arbeidserfaring og er avhengig av prosedyrer og systemer. Avansert nybegynner yter tilfredsstillende arbeidsinnsats, men trenger mye råd, veiledning og retningslinjer å forholde seg til. Kompetent utøver har opparbeidet seg noen års arbeidserfaring og planlegger mål og tiltak frem i tid. Kyndig utøver har flere års relevant erfaring, er ikke lenger bundet av veiledning eller retningslinjer og ser helheten i situasjonen. Ekspert har enda mer relevant og spisset erfaring i sitt fagfelt og innehar en dyp forståelse for faget som gjør sykepleieren rask og sikker i sine vurderinger. Dette bunnar mye i den store teori og ferdighetsforskjellen en opparbeider seg gjennom år. En ekspert vil ha et mye fyldigere klinisk blikk innøvd, grunnet sin store erfaring kontra en novise som har mindre erfaring og dermed mindre forutsetninger for et godt klinisk blikk (Benner, 1995, s. 35-45).

2.5 Helsepersonelloven

I Helsepersonelloven (1999) står det at helsepersonell skal utføre den helsehjelpen en som helsepersonell kan utøve når hjelpen er påtrengende nødvendig. Ved en eventuell hjertetans vil det si at som sykepleier har du plikt til å utføre den helsehjelpen du kan utføre.

Helsepersonell skal utføre arbeidet sitt med tanke på forsvarlighet, omsorgsfull hjelp ut i fra kvalifikasjoner gjøre sitt beste i yrket. Ved utførelse av arbeid skal det stå i kraft med egne faglige kvalifikasjoner (Helsepersonelloven, 1999).

2.6 Yrkesetiske retningslinjer og pasientsikkerhet

Sykepleiere skal jobbe etter de yrkesetiske retningslinjene for å gi best mulig behandling til pasientene, god omsorg for pårørende, være en god arbeidskollega og være en sykepleier arbeidsplassen utad kan være stolt av (Norsk sykepleierforbund [NSF], 2016).

Sykepleier har et personlig ansvar for at egen praksis og arbeid er etisk og juridisk faglig forsvarlig. Yrkesetiske retningslinjer krever også at en holder seg oppdatert på nyere forskning og anvender ny kunnskap i praksis. Arbeidet som sykepleieren utfører skal fremme helsen og forebygge sykdom. Omsorg for pasienten er en av de oppgavene sykepleieren bør ivareta på en god måte (NSF, 2016).

Helsetjenesten skal ikke skade, men hjelpe pasientene. Likevel oppstår skader, feil og uheldige hendelser. Ved åpenhet om hendelser kan en lære av disse feilene og forebygge videre for nye hendelser. Elektroniske avvikssystemer er laget for at en skal kunne melde avvik, negative hendelser, nesten hendelser og forbedringspotensialer. Avviksmeldingene skal være med på å sikre at pasientene blir ivaretatt, også om noe går galt (Tinnå, 2009).

Helse- og omsorgsdepartementet (Meld. St. 6 (2017-2018)) og regjeringen har som mål å sikre pasienter trygg, rask og god hjelp. Regjeringen har fokus på å øke oppmerksomheten rundt kvalitets- og pasientarbeidet. For å få dette til krever det stor innsats fra flere nivå. Bedre kommunikasjon, informasjonsflyt, retningslinjer og etterlevelse av prosedyrer.

Den internasjonale komitéen for gjenoppliving kom med en formel for overlevelse som inneholdt tre faktorer, retningslinjer, effektiv utdanning og en velfungerende prosedyre på lokalt nivå. Denne formelen dekker det stortingsmeldingen til Helse- og omsorgsdepartementet (Meld. St. 6 (2017-2018)) ønsker å fremme med trygg, rask og god hjelp. Den internasjonale komitéen for gjenoppliving ønsker å forbedre overlevelsen av en hjertestans. For å lykkes med det trengs en forbedring innen en av de tre komponentene (Søreide et al., 2013).

2.7 Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre

Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre er en database som innhenter informasjon om hjertestanser i Norge. Den pre-hospitale tjenesten har gjennom flere år levert

inn slik dokumentasjon til registeret. Flere og flere sykehus startet også med en slik innrapportering gjennom 2015 og 2016, målet er å få alle med på denne registreringen. I 2016 ble det rapportert inn 318 hjertestans til registeret i fra totalt syv av 53 norske sykehus (Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre, u.å.) Ut fra det vi vet er hjertestanstallene på sykehus er mye høyere enn 318. I følge funnene til Alm-kruse, Johansen og Bogstrand (2016) blir kun en av tre hjertestanser registrert på en intensivavdeling, selv om de har registreringsplikt. Derfor er det lite data som viser hvor mange hjertestanser det er på sykehus, sjansen for å oppleve hjertestans som helsepersonell eller overlevelsestill.

3.0 Metode

3.1 Definisjon av metode

Vilhelm Aubert formulerer metode på denne måten:

«En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder» (Dalland, 2017, s.51).

Metoden en velger er redskapet en ønsker å bruke for å finne relevante data. Mye av sykepleierforskningen baserer seg på kvantitativ og kvalitativ metode. Kvantitativ metode gir oss klare svar gjennom tall og får frem et godt resultat grunnet antallet som er presentert i forskningen. Kvalitativ metode gir oss ingen klare svar i tall, men svar i meninger, følelser og opplevelser (Dalland, 2017, s. 52-53). Da jeg søkte etter forskning for å få frem data rundt HLR kom det tydelig frem at mesteparten av sykepleiefaglig forskning har basert seg på kvantitativ metode.

3.2 Litteraturstudie som metode

Oppgaven min baserer seg på en litteraturstudie. I en litteraturstudie ser en på det som allerede er skrevet fra før, en gjør ingen egen studie eller forsøk (Støren, 2013, s. 16). I denne oppgaven vil det ikke komme frem noen ny kunnskap, men en systematisert framstilling av kunnskapen som allerede eksisterer. Data og forskning som en finner gjennom ulike søkemonitorer blir systematisert og satt inn i oppgaven. Systematisere kunnskapen vil si at en søker etter kunnskapen, vurderer funnene og presenterer den i en ny oppgave (Støren, 2013, s. 17). Ser en på ulik forskning der det er både brukt kvalitativ og kvantitativ metode er det tryggere å si at resultatene er gyldige (Thidemann, 2015, s. 79). For å kunne belyse hvordan sykepleiere kan være med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans, var det relevant å velge både kvantitativ og kvalitativ forskning.

3.3 Litteratursøk og valg av forskningsartikler

Under er en liste av hvilke søkeord og søkesammensetninger jeg har brukt. På grunnlag av søkeordene fant jeg studiene jeg ønsker å presentere i oppgaven. Studiene har jeg kort presentert under punkt 4.0 Resultat.

3.3.1 Søkeord og søkeordsammensetninger

Her er en liste av alle søkeordene og kombinasjonene av søkeord jeg har brukt da jeg søkte etter ulike studier. Jeg fant ikke studier ved hvert søkeord eller søkekombinasjon. Funnene av hvilke søkeord som ble brukt kan en se i vedlegg 1, søketabell.

- Cardiac arrest + nurse* + cpr or Cardiopulmonary Resuscitation
- Cardiopulmonary + nurse + training
- CPR + nurses + basic life support
- CPR + nursestudent + simulation
- Simulationbased + training + nurse + cpr
- Simulationbased + training + nursestudent + cpr
- Simulationbased + training + student + cpr
- Simulation + nurse + cpr
- Simulation* + nurse* + cpr
- Simulation* + nurse* + cpr or Cardiopulmonary Resuscitation

3.3.2 Søkedatabasen- fremstilling av valgte artikler

Når jeg søkte etter relevant forskning og litteratur brukte jeg ulike søkedatabaser. Søkedatabasene jeg brukte var skolens helsefaglige databaser, Pubmed, Cinahl og SveMed+. Pubmed er en internasjonal database med rundt 5000 tidsskrifter innen medisin, sykepleie, odontologi, veterinærmedisin, helsestell og preklinisk vitenskap. Cinahl er en stor søkedatabase med mye sykepleie forskning. Søkedatabasen inneholder en del kvalitativ forskning og pasienterfaringer. SveMed+ er en nordisk artikkeldatabase, der en del av fagstoffet står på

norsk, men en får bedre resultater ved også å søke med engelske søkeord (Høgskulen på Vestlandet, u.å.).

I søketabellen (vedlegg 1) kan en se hvilke søkeord jeg har brukt for å finne de ulike studiene. Jeg fant studier i Pubmed og Cinahl. I Svemed+ fant jeg ingen relevante studier, tross flere søk. Den ene studien fant jeg da jeg leste en annen Bacheloroppgave. Derfor har ikke denne studien søketabellfunn.

3.4 Metodekritikk

Jeg har utført flere søk etter studier, både blant kvalitativ og kvantitative studier. Ved å kombinere forskning fra kvantitative og kvalitative studier fant jeg flere studier som belyser valg av tema på en god måte. Studiene jeg valgte var kun et lite utvalg blant mange alternative studier. Andre studier kunne belyst andre sider ved hjerte- og lunge-redning. Jeg gjorde et utvalg, og studiene jeg valgte svarer på ulike aspekter av hvordan sykepleiere kan være med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans.

3.5 Etikk i oppgaveskriving

Etikk og forskningsetikk handler om normer og regler. Resultater og funn en finner gjennom forskning får en ofte gjennom tillitt til personene som er med i forskningsprosjektet. Derfor skal de som deltar føle seg ivaretatt. Forskningsetikk handler om vurdering av all forskning opp imot samfunnets normer og verdier. Ved å ta hensyn til forskningsetikken er det med på å hindre at de som deltar i et forskningsprosjekt ikke føler seg krenket (Dalland, 2017, s. 235-236).

Ved all medisinsk og helsefaglig forskning som involverer helseopplysninger, mennesker eller biologisk materiale fra mennesker skal det søkes om forhåndsgodkjenning for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (Dalland, 2017, s. 238). Da jeg gjorde mitt utvalg av studier undersøkte jeg at studiene jeg valgte var godkjent av en slik komite.

4.0 Resultat

Her har jeg kort skrevet om de ulike studiene jeg har valgt å bruke for å belyse hvordan sykepleiere kan være med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans. I vedlegg 2, er alle studiene presentert i en oversiktstabell.

4.1 Automated testing combined with automated retraining to improve CPR skill level in emergency nurses.

Mpotos et al (2015) undersøkte i sin kvantitative studie om testing og retrening innen HLR var relevant for akuttsykepleiere. Det ble brukt et dataregistreringsprogram som var koblet opp mot en Anne-dukke for å analysere ferdighetene til sykepleierne.

De besto testen om de oppnådde en kombinasjon av mer enn 70% kompresjoner med en dybde dypere enn 50mm, mer enn 70% av kompresjonene skulle være korrekt sluppet opp, mer enn 70% av kompresjonene skulle være innenfor hastigheten 100-120 kompresjoner per minutt, og over 70% av ventilasjonene skulle inneholde 400-1000ml volum.

De som ikke fikk testen godkjent kunne øve mer ved hjelp og veiledning fra datasystemet dukken var koblet opp med, eller bare ta testen påny uten mer praktisk øving. Etter 10 måneder ble de testet.

Resultatet fra undersøkelsen viser hvor relevant jevnlig øving og trening innen HLR er for å opprettholde gode nok ferdigheter.

4.2 Impact of basic life-support training on the attitudes of health-care workers toward cardiopulmonary resuscitation and defibrillation.

Abolfotouh, Alnasser, Berhanu, Al-Turai og Alfayez (2017) utførte en kvantitativ undersøkelse hvor de undersøkte virkningen av grunnleggende livreddende trening og holdningene helsepersonell har mot gjenopplivning og defibrillering. De delte deltagerne i to grupper. Den ene gruppen hadde nylig gjennomgått teori og HLR-trening, mens det var en stund siden den andre gruppen har gjennomgått trening. Det ble besvart et spørreskjema av alle deltagerne.

Funnene viste at de som nylig hadde gjennomgått trening var tryggere på hva de skulle gjøre i en HLR-situasjon.

Mangel på trening og frykt for smittsomme sykdommer var holdninger som gjorde helsepersonell redde for å starte HLR, samt lite troverdighet til defibrillatoren. Funnene fra studien viser at det er større positive holdninger til å utføre HLR etter basal førstehjelp er gjennomgått. Bekymringer knyttet til HLR var mest signifikant hos de som ikke nylig hadde trent. Gjentatt trening hjelper til å opprettholde gode ferdigheter og kunnskaper om HLR og defibrillator.

4.3 The effect of distraction by dual work on a CPR practitioner's efficiency in chest compression A randomized controlled simulation study.

Lee et al (2017) gjorde en randomisert kontrollert kvantitativ simuleringsstudie, hvor de undersøkte effekten av distraksjon, om det var forskjeller på kvaliteten til HLR når en ble distraheret og ikke. De som deltok var leger, sykepleiere og ambulansesarbeidere som jobbet på sykehus. En hoderegningstest ble brukt for å distrahere deltagerne. Det ble gjennomført to scenarier på to minutter i løpet av en tidsperiode på 20 minutter. Det ble utført HLR både med og uten hoderegningstesten i disse to scenarioene. 44 deltagere deltok i studien, og alle fullførte. Funnene viste at prosentandelen med tilstrekkelige gode kompresjoner var lavere da hoderegningstesten var i bruk. Kompresjonshastigheten var høyere ved hoderegningstesten, men gjennomsnittshastigheten hadde ingen signifikant forskjell.

4.4 Nurses' experiences of performing cardiopulmonary resuscitation in intensive care units: a qualitative study.

Sjöberg, Schönning og Salzmann-Erikson (2015) gjorde en kvalitativ studie, hvor de undersøkte sykepleieres erfaringer med å utføre gjenopplivning i intensiv avdelingen. Det er mye kvantitativ forskning innen HLR, men heller mindre av den kvalitative. Denne studien tar for seg det kvalitative og sykepleiernes følelser rundt HLR. Metoden som ble brukt var semi-strukturerte intervjuer. Funnene viser at sykepleierne synes det er nødvendig å øve på HLR. De besvarte at det gav dem en trygghet når det skulle brukes i reelle situasjoner. Det er relevant å

ikke bare se på hvilke feil en gjør under HLR, men også hvilke følelser helsepersonellet sitter igjen med.

4.5 The impact of quantitative feedback on the performance of chest compression by basic life support trained clinical staff.

Johnson et al (2016) gjorde en kvantitativ undersøkelse, hvor de så på effekten av kvantitativ tilbakemelding på brystkompresjonens ytelse ved hjelp av grunnleggende ferdigheter hos personalet. Funnene viser at kvaliteten på HLRen som ble utført er direkte overførbart til overlevelsesfaktoren ved en akutt hjertestans. Kompetansen innen HLR ferdigheter er noe varierende og dessverre til tider ikke tilfredsstillende nok. Derfor trenger sykepleiere og annet medisinsk personell jevnlig trening på HLR.

Opprettholdelse av gode HLR-ferdigheter krever jevnlig trening. Trening og simuleringsøvelser koster både tid og penger for sykehusene. Studien setter lys på et lavterskeltilbud innen HLR for å opprettholde gode HLR-ferdigheter over tid. I studien ble det brukt en Laerdal QCPR adapter for å analysere kompresjonene.

5.0 Drøfting

Jeg vil her drøfte hvordan sykepleiere kan være med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans på sykehus. Ut fra forskning jeg har funnet, retningslinjer og guidelines opp mot Benner sitt syn på sykepleie, vil jeg se på ulike tiltak som kan iverksettes for å gi sykepleiere bedre kunnskaper og ferdigheter innen HLR. For oversiktens skyld har jeg valgt å dele drøftingen i tre deler, plikt og holdning til utførelse av HLR, trening og testing av HLR-ferdigheter og -kunnskaper og hvordan sykepleier kan få bedre HLR-ferdigheter og -kunnskaper. Ved en hjertestans vil disse delene gå over i hverandre. Noen av studiene fokuserer på helsepersonell, men jeg har primært overført dette til sykepleiere.

5.1 Plikt og holdning til utførelse av HLR

I Helsepersonelloven (1999) står det at helsepersonell skal utføre den helsehjelpen en som helsepersonell kan utøve i en situasjon der helsehjelp er særdeles nødvendig. Dette innebærer at helsepersonell har plikt til å hjelpe og utøve helsehjelp ved en eventuell hjertestans.

Allikevel viser det seg at helsepersonell vegrer seg for å starte HLR. Abolfotouh et al (2017) utførte en studie der de ble oppmerksomme på flere ulike grunner til at helsepersonell vegret seg for å starte HLR. Holdningene til helsepersonellet rundt smittsomme sykdommer og usikkerhet rundt bruken av en defibrillator gjorde helsepersonellet usikre på om de skulle starte HLR. Funnene til Abolfotouh et al (2017) strider mot helsepersonelloven (1999) som sier en har plikt til å hjelpe i en slik situasjon.

Helsepersonell med H-HLR kurs skal inneha ferdigheter og kunnskaper innen og utføre basal HLR, utføre basal HLR i team, bruke en defibrillator, kunne ivareta kollega og pasients sikkerhet ved bruk av en defibrillator (NRR, 2016a, s. 4). Kjeden som redder liv og retningslinjene for H-HLR vil ligge som en naturlig del hos en kompetent utøver, kyndig utøver og eksperten. Under en hjertestans vil dette være et verktøy de har så innøvd at de slipper slavisk å gå igjennom prosedyren steg for steg. Novise og avansert-nybegynner må holde seg tettere til kjeden som redder liv og retningslinjene for H-HLR. De trenger noe konkret å følge for å utføre en handling. Dette resulterer i at kompetent utøver, kyndig utøver og eksperten vil handle raskere enn novisen og avansert-nybegynner (Benner, 1995, s. 35-45).

Hvordan har det så vært med HLR-trening i bachelor utdanningen i sykepleie? Gjennom sykepleiestudiet hadde vi to timer teoriundervisning med hjerte- og lunge-redning og en post med HLR under førstehjelpsuken. Etter to timer med undervisning skulle vi utføre en HLR-test på Anne-dukken. Testen ble gjort på dukken med et dataprogram, og testen måtte bestås for å få lov å starte i praksis. Testen tok cirka 15 minutter å gjennomføre. Der både kompresjoner og innblåsing ble vurdert. Det ble utført enkeltvis i et lite rom. Det var ingen lærere med oss. Derfor gikk vi studenter i grupper på tre til syv, for å veilede hverandre slik at alle kom igjennom testen. Mange studenter lurte på det samme som Abolfotouh et al (2017) fant i sin studie. Om det var fare for smittsomme sykdommer, og klarer en å bruke defibrillatoren korrekt i en reell situasjon. Defibrillatoren ble vist til oss studenter under undervisningen, men vi fikk ikke trene med noe øvingsdefibrillator. HLR-testen inneholdt ikke defibrillator, men mange studenter tenkte på en eventuell reell situasjon der den skulle brukes. Uvissheten blant studentene innen smittsomme sykdommer og bruken av defibrillator var tilstede, selv etter at vi hadde hatt undervisning om det. Det kan synes som om to timer undervisning for en stor forsamling kanskje ikke var nok til å bli kvitt bekymringene hos oss studenter.

Videre i studien til Abolfotouh et al (2017) kom de frem til at de som trente og øvde jevnlig på HLR opprettholdt gode kunnskaper om HLR og defibrillatoren. De hadde en mer positiv holdning til utførelsen av HLR og hadde ikke den samme skepsisen som de som ikke trente på HLR (Abolfotouh et al., 2017).

Ved jevnlig trening på HLR slik som studien til Abolfotouh et al (2017) viser, gjør helsepersonell mer forberedt til å håndtere en hjertestans. Ved den jevnlige treningen oppfyller en også plikten vi som helsepersonell har i en akutt situasjon til å utføre helsehjelp (Helspersonelloven, 1999).

Sentrale retningslinjer, yrkesetiske retningslinjer og guidelines må følges av studenter, arbeidstakere, skolen og arbeidsgiver. Skolen og arbeidsgiver har plikt til at undervisning og arbeidsinnsats er etter de godkjente retningslinjene og guidelines.

Yrkesetiske retningslinjer er noe alle sykepleiere skal arbeide ut i fra. De yrkesetiske retningslinjene gir sykepleiere et personlig ansvar for at eget arbeid er etisk og juridisk faglig. Dette innebærer å holde seg oppdatert på nyere forskning og anvende dette i praksis. Dette

krever egentrening og egen innhenting av kunnskaper og ferdigheter hos sykepleierne. Arbeidet som blir utført skal fremme helsen og forebygge sykdom (NSF, 2016).

Desse etiske retningslinjene krever mye av en sykepleier. Det kreves at sykepleierne er faglig oppdatert og rustet til å håndtere mange ulike situasjoner. Skal en oppfylle de etiske retningslinjene ved en hjertestans kan en ikke la negative holdninger som faren for smittsomme sykdommer eller lite kjennskap til defibrillatoren bli grunnen til at en ikke utfører god helsehjelp (Abolfotouh et al., 2017).

Mens de yrkesetiske retningslinjene til NSF (2016) krever at en er faglig oppdatert. God HLR krever trening for å være faglig oppdatert. Helse- og omsorgsdepartementet (Meld. St. 6 (2017-2018)) legger også vekt på trygg, rask og god hjelp til pasientene. I studien til Abolfotouh et al (2017) var det de som ikke hadde trent som heller ikke ville klart og oppfylt de etiske retningslinjene på en god måte. De som hadde trent var mer faglig oppdaterte til å håndtere en hjertestans.

Det kreves av meg som snart nyutdannet sykepleier at jeg holder meg faglig oppdatert. Det er i det store og hele mitt ansvar, med tilrettelegging fra arbeidsplassen. Jeg har selv et ansvar å ta for å være kjent med utstyr, retningslinjer, guidelines og varslingsplaner ved en hjertestans. Mener jeg selv at kompetansen min innen H-HLR ikke er tilfredsstillende er dette noe jeg kan ta opp med min nærmeste leder. Det kan være at avdelingen har faste rutiner for øving på HLR, H-HLR kurser jeg kan delta på, oppsamlingskurser innen H-HLR for nytilsatte og de som ikke tidligere har vært på kurs. Er det mange som ønsker trening på HLR kan kanskje leder også legge dette inn på et personalmøte. Dersom ledelsen skal vite hva vi ansatte og nyutdannede trenger trening på, må vi våge å gi beskjed til leder om det.

Det er mye følelser i sving under en hjertestans, både for nybegynneren og eksperten. Kaos kan lett oppstå og helsepersonellet kan lettere bli stresset. Det er normalt at en sitter igjen med mange spørsmål etter en hjertestans. Mange kan i ettertid lure på om det de gjorde var riktig eller galt, og gjerne ha andre spørsmål rundt situasjonen. Dette belyser Sjöberg et al (2015) i sin studie. De så på behovet de fleste sykepleierne uttrykte for å ha debrief sammen etter en hendelse, der de fikk luftet ut sine tanker etter en stresset situasjon. Under debriefen fikk de snakket sammen, og fikk svar på en del spørsmål og roet egne opplevelser (Sjöberg et al., 2015).

I studien til Abolfotouh et al (2017) kom det frem at flere var bekymret for smittsomme sykdommer og bruken av defibrillatoren. Noe av grunnen til dette var at de ikke hadde trent

nok i forkant av en eventuell reell situasjon. Kommer en opp i en hjerstestans og ikke er godt nok forberedt på dette, kan det gi negative opplevelser for helsepersonellet. Tankene om en gjorde alt riktig og redselen for å starte med HLR kan være stor. De som ikke hadde trent HLR på en stund opplevde flere negative holdninger til HLR, kontra de som nylig hadde trent (Abolfotouh et al., 2017). Viktigheten av debriefing etter deltagelse i HLR kommer godt frem i funnene til Sjöberg et al (2015). Hvor deltakerne beskriver hvor mye de verdsatte debriefingen etter en hjerstestans. Flere av deltagerne ønsket at debrief skulle bli obligatorisk etter slike hendelser.

Er en lite forberedt, vil ofte behovet for debrief i ettertid være enda større. Ofte sitter en da igjen med enda flere spørsmål, og følelsen av at en ikke fikk utøvd sitt beste. Med bruk av debrief slik som det kommer frem i studien til Sjöberg et al (2015) kan en være med på at de som ikke var nok forberedt til å håndtere en hjerstestans slik som de som ikke hadde trent i studien til Abolfotouh et al (2017) likevel kan få en positiv opplevelse rundt situasjonen i ettertid. På denne måten blir de ikke gående å tenke på de negative faktorene rundt seg selv og hjerstestansen de nettopp stod oppi.

Som snart nyutdannet sykepleier skal en komme opp i mange nye situasjoner. Noen situasjoner tenker en ikke så mye over, mens andre situasjoner brenner seg mer fast. Når situasjonen er helt ny, og en opplever å ikke ha kontroll og inntrykkene er store, kan en sitte igjen med mange spørsmål eller følelsen av ubehag etter en hendelse. En hjerstestans er en situasjon som kan føre med seg stort spekter av følelser og inntrykk, både for en nyutdannet og erfaren. I studien til Sjöberg et al (2015) fortalte flere deltagere at de ønsket debrief fast etter alvorlige hendelser. Selv om ikke avdelingen skapte rom for debrief, samlet de ansatte seg i større og mindre grupper og snakket om hendelen. Ved en organisert debrief får en med alle som har vært i situasjonen. En novise får ta del i noe som er trygt og får kommet med sine spørsmål. Er det ingen organisert debrief, grupperer de ansatte seg for å snakke om hendelen. Da kan det være vanskelige for en nyutdannet å slippe til. Det er ikke organisert, en ønsker ikke å bry noen og en er redd for om en har gjort noe galt i situasjonen. En novise er mer sårbar enn eksperten og kan ha mer behov for å snakke med noen (Benner, 1995, s. 35-45). Jeg tror en kunne ha redusert mange stressfaktorer hos en novise om avdelingen organiserte en felles debrief etter alvorlige hendelser, kontra om de ansatte kun snakket seg imellom. Da kan også novisen få delta i noe som er trygt sammen med eksperten og lære av ham, hva han tenkte underveis, hvilke valg som ble tatt og hvorfor. Novisen kan få anerkjennelse for det han gjorde bra og hva som eventuelt kunne vært gjort annerledes.

5.2 Trening og testing av HLR-ferdigheter- og -kunnskaper

Resertifisering og jevnlig trening kreves for å opprettholde HLR-ferdigheter og -kunnskaper. Mpotos et al (2015) utførte en studie med jevnlig testing av sykepleiere innen HLR for å se om de klarte å opprettholde ferdighetene sine. De besto testen om de oppnådde en kombinasjon av mer enn 70% kompresjoner med en dybde dypere enn 50mm, mer enn 70% av kompresjonene skulle være korrekt sluppet opp, mer enn 70% av kompresjonene skulle være innenfor hastigheten 100-120 kompresjoner per minutt, og over 70% av ventilasjonene skulle inneholde 400-1000ml volum (Mpotos et al., 2015).

Ved første test strøk 35 av 43 deltagere testen. 28 deltagere valgte ekstra trening og 7 deltagere tok testen direkte på ny uten ekstra trening. Av de 35 deltagerne som måtte ta testen direkte på ny, bestod 21 av 35, totalt bestod 29 av 43 testen. Etter 10 måneder ble 39 sykepleiere retestet. 24 av 39 besto ikke testen. Hovedgrunnen til at de ikke besto testen var ujevne kompresjoner som ikke var innenfor anbefalt kompresjonshastighet. Automatisert testing av HLR-ferdigheter var en effektiv metode for å observere om sykepleiere trengte mer trening innen HLR. Funnene i denne studien viser at jevnlig trening er relevant for å opprettholde ferdighetene og kunnskapene (Mpotos et al., 2015).

Abolfotouh et al (2017) gjorden en litt annen studie der de så på to ulike grupper. Den ene gruppen hadde nylig hatt HLR-tening, og den andre gruppen ikke. Studien viste at de som nettopp hadde trent hadde positive holdninger og ikke så mange bekymringer knyttet til utførelsen av HLR og bruk av defibrillator. Den gruppen som ikke hadde trent vegret seg for utførelse av HLR, var redde for smitte og usikre på defibrillatoren. Det kom tydelig frem i studien at de deltagerene som ikke hadde trent, bekymret seg mest for utførelsen av HLR (Abolfotouh et al., 2017). I studien til Mpotos et al (2015) var det 24 av 39 deltagere som ikke klarte retesten etter 10 måneder. 24 deltagere er godt over halvparten av de som deltok. Ser en dette antallet i sammenheng med studien til Abolfotouh et al (2017) er det trolig ganske mange som vil vegre seg for å utføre HLR.

En er alltid tryggere og mer forberedt til noe en har trent mye på i forkant. Sjöberg et al (2015) utførte flere intervjuer av sykepleiere som hadde trent på HLR. Studien så på hvilke opplevelser og erfaringer sykepleierne satt igjen med etter treningen. Deltakerne besvarte at de følte seg tryggere og mer forberedt til å håndtere en hjertestans etter HLR-trening. De fikk kjent på hvilke

følelser som var i sving under HLR-treningen. Funnene beskriver viktigheten av at en ikke bare må se på hva helsepersonell gjør galt ved HLR-trening, men også deres opplevelser rundt, for at treningen skal oppleves positiv. Greif et al (2015) mener også at debrief er relevant i simuleringstrening og ikke bare i reelle situasjoner, for å fremme best mulig læring.

I studien til Sjöberg et al (2015) var det både nyutdannede sykepleiere og sykepleiere med erfaring som rapporterte om at hjertestans var en stresset og kaotisk situasjon. Det vil uansett erfaring være en første gang for alle i å utføre HLR. I studien til Mpotos et al (2015) var gjennomsnittsalderen for de som deltok i studien 37 år. Med en gjennomsnittsalder på 37 år vil en kunne finne alle de fem kompetansenivåene til Benner (1995, s. 35-45). Med en gjennomsnittsalder på 37 år vil det også være naturlig å finne flere kyndige utøvere og eksperter. Likevel viser funnene til Mpotos et al (2015) at hele 24 av 39 ikke klarte resertifiseringstesten innen HLR etter 10 måneder. Disse funnene kan vise at både novisen og ekspertsykepleieren trenger jevnlig trening og øving innen HLR-ferdigheter og -kunnskaper.

I løpet av de tre siste årene har jeg trent to ganger på HLR og retningslinjene for HLR på skolen. Posten i førstehjelpsukken var med veiledning fra lærer, mens HLR testen som måtte være godkjent før praksisstart var uten veiledning. Med tanke på funnene til Mpotos et al (2015) der 24 av 39 ikke klarte retesten etter 10 måneder, er jeg noe usikker på mine egne ferdigheter innen HLR. Testen og HLR-posten vi utførte på skolen ble utført første året. De fleste av mine medstudenter har ikke øvd på HLR siden testen og HLR-posten ble utført for cirka to år siden. Flertallet av deltagerne til Mpotos et al (2015) klarte ikke testen etter 10 måneder. Da er det nærliggende å tenke at dette også kan gjelder oss sykepleiestudenter etter over to år uten trening.

5.3 Hvordan kan sykepleiere få bedre HLR-ferdigheter og -kunnskaper?

Ved jevnlig trening og øving kan en opprettholde kunnskapene og ferdighetene innen HLR. Dette krever tid og penger av virksomheten, noe som fort kan bli dyrt. Simuleringsøvelser tar både tid, og alle skal lønnes.

Johnson et al (2016) presenterte et lavterskel-tilbud innen HLR som kunne bidra positivt til bedre brystkompresjoner og enkeltferdigheter. Alle som deltok i studien hadde gjennomført grunnkurs innen HLR og hadde gode bakgrunnsferdigheter for å bli med i studien. En Laerdal QCPR adapter analyserte kompresjonshastigheten og kompresjonsdybden i sann tid, og deltakeren fikk tilbakemeldinger mellom øktene på 2 minutter.

I studien deltok 150 deltakere, sykepleiere og annet medisinsk personell. Tilbakemeldingene fra Laerdal QCPR adapteren var tilstrekkelig til å se en forbedring i brystkompresjonshastighet og brystkompresjonsdybde ved bruk av lavterskel-tilbudet (Johnson et al, 2016).

Dette lavterskel-tilbudet krever ikke et stort simuleringssenter, eller mange som er med for å få til en realistisk situasjon. Her er det nok med en Anne-dukke, Laerdal QCPR adapteren og et nettbrett til å lese av data etterpå. Denne formen for trening kan en gjøre inni mellom andre oppgaver, gjerne med så liten tidsbruk som fem minutter. Med et slikt tilbud på avdeling ville alle kunne ha mulighet til regelmessig HLR-trening.

Distraksjon, støy og lettere kaos er noe som kan oppstå under en hjertestans. Det er mange ulike yrkesgrupper fra ulike avdelinger som skal jobbe sammen som et team, som til vanlig ikke gjør det. Det er ofte en uventet og akutt situasjon, noe som normalt fører med seg adrenalin i blodet til de som står oppe i det. Det alene kan være nok til å miste oversikten.

Funnene i studien til Lee et al (2017) belyser at distraksjon senker kvaliteten på brystkompresjonene. Ved distrahering vil ikke pasienten få den optimale behandling. Hoderegningstesten førte til at kompresjonene ble urytmiske, raske og at de ikke slapp kompresjonene helt opp.

En hjertestans kan være en kaotisk situasjon, da må alle være skjerpet for å kunne oppnå et best mulig resultat. For å unngå å bli distraheret trenger en mengdetrening, noe som simuleringstrening kan gi oss. Da får en øvd på situasjonen mest mulig realistisk. Er en nyutdannet er det mye som er nytt. Det er mye å se og oppfatte under en hjertestans som kan ta bort konsentrasjonen. Dette kan ha innvirkning på helsehjelpen og kvaliteten på HLRen som blir utført av en nyutdannet. En uerfaren novisesykepleier kan bli usikker og ikke vite hvilken rekkefølge en skal prioritere arbeidsoppgavene. En ekspertsykepleier bruker ikke lang tid på å

analysere en situasjon før handling og problemløsning. Novisesykepleier vil handle ut fra fastsatte regler og retningslinjer, mens ekspertsykepleieren vil handle ut i fra sin store totalforståelse av situasjonen. Ekspertsykepleieren bruker mye mindre tid til å rette seg etter den nye situasjonen kontra en novisesykepleier (Benner, 1995, s. 35-45).

Ved trening med Laerdal QCPR adapteren kan en få ferdighetene på kompresjonene forbedret (Johnson et al., 2016). Trening på denne måten blir gjort alene og i rolige omgivelser. Det er ingen støyende faktorer rundt. En får ikke utfordret seg selv i en realistisk stressende situasjon, slik som i studien til Lee et al (2017), bare med bruk av en enkel hoderegningstest. Funnene i studien til både Mptotos et al (2015) og Abolfotouh et al (2017) understreker at kvaliteten, holdningene og handlingsberedskapen er større hos de som nylig har trent på HLR-situasjoner, kontra de som ikke hadde det.

Ved simulert øvelse får de ulike yrkesgruppene trent sammen. En får kjent på de ulike stressende faktorene, og disse kan diskuteres i gruppen etterpå. Kommer en opp i en slik situasjon har en trent og øvd sammen før, og dermed kan det bli mindre distraksjoner og usikkerhet i gruppen. Med tanke på hvor stort utslag hoderegningstesten kunne gjøre med kvaliteten på hjertekompresjonene, er det nærliggende å tenke at en hjertestans vil kunne føre med seg minst like mye distraksjon som kan gi dårligere kompresjoner og ufokusert helsepersonell. Stortingsmeldingen til Helse- og omsorgsdepartementet (Meld. St. 6 (2017-2018)) legger vekt på kommunikasjon og informasjonsflyt. Simulert trening gir en god arena til å trene og øve inn dette.

HLR-testen som måtte bestås på sykepleierstudiet for å få lov å gå ut i praksis hadde vi flere forsøk til å bestå. Det var ganske få som fikk testen godkjent på første forsøk. De fleste studenter måtte prøve mer enn tre ganger for å bestå testen. Det vi studenter i min gruppe erfarte var at vi ikke fikk testen godkjent grunnet uriktig kompresjonshastighet og leaning. Testen ble utført uten noe form for stress, og studentene som var tilstede kjente vi godt. Likevel var testen utfordrende uten distraksjon fra noe tilleggstest slik som i studien til Lee et al (2017).

NRR (2016a, s. 22-23) skriver at utfører en leaning karer ikke hjerte å fylle seg med blod før neste kompresjons skal utføres. Leaning er at en ikke slipper kompresjonen helt opp mellom hver kompresjon. En vil ikke klare å gi pasienten optimale kompresjoner, som er nødvendig for en eventuell overlevelse. Leaning var noe som mange av deltakerne i studien til Lee et al (2017) utførte.

Under en hjertestans er det mange ulike faktorer som kan gjøre at en blir ukonsentrert. Flere av informantene i studien til Sjöberg et al (2015) kommenterte at det dessverre fort kunne oppstå lettere kaos. Noen begrunnet dette med at de hadde lav bemanning og var for få til å håndtere en hjertestans. Mens andre kommenterte at ut i forløpet var de blitt for mange i situasjonen, noe som skapte støy og uorden.

Støy og prating fra mange mennesker i et rom som ikke direkte deltar i situasjonen kan være stressende. Støyen mennesker lager kan sammenlignes litt med hoderegningstesten i studien til Lee et al (2017). Kaoset noen av informantene i studien til Sjöberg et al (2015) kommenterte kan sammenlignes med hoderegningstesten, der kvaliteten på hjertekompresjonene gikk ned.

En novise og en avansert-nybegynner vil lett kunne miste fokus og bli distraheret under hoderegningstesten til Lee et al (2017). Kompetent utøver, kyndig utøver og ekspert vil ha større forutsetninger for å håndtere distraksjonen og fremdeles handle ut i fra gode sikre vurderinger (Benner, 1995, s. 35-45). For at en sykepleier skal bli en ekspert, trengs mye trening og erfaring i reelle HLR-situasjoner. Hjertestans vet vi aldri når vi kommer borti. For at vi skal være gode når det gjelder kan jevnlig simuleringstrening innen realistisk hjertestanssituasjon være en god måte å trene på.

Simulering innen helsefagutdanningen er realistiske øvelser der en kan trene på prosedyrer, kommunikasjon, uventede situasjoner og relevante temaer. Det blir ofte brukt video, rollespill og/ eller simulatorer (Andfossen, Lied, Struksnes & Ødegården, 2015, s. 13). Bruk av simuleringmetode i sykepleierutdanningen blir mer og mer vanlig. Gjennom simuleringen kan en fremskape komplekse pasientsituasjoner, som en ikke alltid får være med på gjennom praksisperiodene (Tosterud, 2015, s. 78). Simulering i kombinasjon med tradisjonell undervisning gir sykepleierstudenter et godt læringsgrunnlag. Kreaktiviteten til sykepleierstudentene blir fremmet, og en får muligheten til å trene på situasjoner en ikke nødvendigvis kommer oppi gjennom praksisperiodene (Tharaldsteen og Skoglund, 2015). Ved simulert trening blir pasientsikkerheten ivaretatt, ved at en ikke trener på ekte pasienter. Pasientene får så senere godene av at sykepleierne har simulert realistiske hendelser. Teamarbeid og kommunikasjon er bare noe av de ferdighetene som blir forbedret under simulering (Lindenskov, 2018). Novisen har mest å hente på simulert øvelse. Ser en på en studie utført av Fodden, Crosby og Channer (1996) hadde novisen signifikant dårligere hjertekompresjoner enn eksperten. Simulerte øvelser kan bidra til at novisen får trent på

komplekse situasjoner, deriblant hjertestans, som det ville tatt tid å oppleve i praksis. Slik kan novisen raskere få bedre kunnskaper og ferdigheter innen hjerte- og lunge-redning, og klarte i nivåene opp mot ekspert.

Deltakerne i studien til Sjöberg et al (2015) beskrev simulert hjertestans-trening som noe positivt. Det ble sett på som en effektiv måte å holde kunnskapen og ferdighetene oppdatert på, en fikk øvd på en realistisk situasjon, med normalt mange ansatte på vakt. De opplevde at siden det var praktisk trening kunne de sette seg godt inn i prosedyrene og følge disse punkt etter punkt. Flere var enige i at ved bruk av prosedyren punkt for punkt ville dette minske kaosfølelsen under en reell hjertestans (Sjöberg et al., 2015). Kjeden som redder liv og retningslinjene for H-HLR (se vedlegg 3) er en konkret plan for hvordan helsepersonell skal se etter tegn til liv, varsle, starte HLR, bruke defibrillatoren og samarbeide med hjertestansteamet (Nolan et al., 2015; Norsk Resuscitasjonsråd, 2016a, s. 39-45). Dette er noe av det en kan få trent på med simuleringstrening.

Den gode samtrentingen simulering gir, gjør at alle kjenner sine arbeidsoppgaver og har god kontroll på prosedyren er med på å skape en ro under en hjertestans. Gjennom slik simulert trening blir alle kjent med sine roller under en hjertestans, og en kan arbeide fram et godt opplegg for å håndtere en hjertestans på best mulig måte. Har en tidligere innøvd kjeden som redder liv og retningslinjene for H-HLR har en et godt handlingsverktøy å bruke i en hjertestanssituasjon. Simulert trening som blir beskrevet i studien til Sjöberg et al (2015) kan en redusere stressfaktorene deltagerne opplevde i studien til Lee et al (2017). Stressfaktoren blir byttet ut med kontroll og god kjennskap til kjeden som redder liv og retningslinjene for H-HLR slik at pasienten får den beste behandlingen.

Ved bruk av Laerdal QCPR adapteren får en kun trent en og en, og ikke sammen som et team. Kompresjonsferdighetene blir drillet med rask tilbakemelding fra Laerdal QCPR adapteren (Johnson et al., 2016). Sykepleierne som bruker dette treningssystemet blir gode på kompresjoner og enkeltferdigheter, men mister øving på alt det andre som skjer rundt en hjertetans. Tilbudet er bra fordi en får opprettholdt enkeltferdighetene, men en mister verdifull samtrenting.

Testen vi utførte på skolen var en ren ferdighetstest. Den minner litt om lavterskel-tilbudet til Johnson et al (2016). Testen ble utført en og en alene på Anne-dukken. Det var ingen simulert realistisk situasjon av en hjertestans der en fikk hele forløpet fra pasienten var dårlig, gikk i

hertestans og utførelse av HLR. Skolen hadde en førstehjelpsuke med oss sykepleierstudenter gjennom sykepleierstudiet. I denne førstehjelpsuken var en av postene HLR. Her fikk vi prøve å komprimere og ventilere en Anne-dukke i små grupper med veiledning av en lærer. Dette var en god post der en i mindre grupper kunne spørre lærer om ting en lurte på innen HLR. Denne posten kunne også ha inneholdt en simulert realistisk hertestans etter vi sykepleierstudenter hadde trent på enkeltferdighetene. Hadde skolen tatt oss gjennom en simulert hertestans er dette trolig noe alle oss sykepleierstudenter hadde husket vider gjennom studiet og arbeidslivet. Ved en eventuell første hertestans hadde en hatt litt mer kunnskaper og ferdigheter i fra simuleringsøvelsen, og ikke bare enkeltferdighetene fra HLR testen og den praktiske øvingen i førstehjelpsuken. Simuleringen hadde gjort at vi nyutdannede ikke sto helt uten erfaring ved en eventuelt første hertestans.

6.0 Konklusjon og avslutning

For en sykepleier er det mange faktorer som spiller inn når man skal bidra til å øke overlevelsen til pasienter med hertestans. Man må trene på enkelt-ferdigheter innen HLR, man må ha

kunnskap til å gjøre de rette handlingene. Og videre må man ha evne til å gjøre disse oppgavene sammen i et team. Regelmessig trening på HLR reduserer stressfaktorene rundt en hjertestans. Ved å redusere stressnivået øker man oftest kvaliteten på utførelsen. Å være god forberedt gjør det lettere å gjøre en god jobb.

Å reflektere over sammensetningen av hvem som er på vakt sammen på en avdeling er nyttig. Det kan se ut som at det er en fordel å ha en blanding av sykepleiere innenfor de fem kompetansenivåene, fra novise til ekspert, sammen på vakt. En nyutdannet sykepleier kan bidra med ny forskning og læringsmetoder, mens den erfarne kan bidra med ro, rutine og erfaring. Alle nivåene kan lære noe av hverandre, og man kan få til et godt samspill. Et slik samarbeid er like viktig når man er på simulering, for å gjøre hverandre gode. Jeg velger å tro at gode, trygge sykepleier med ulikt kompetansenivå gir et godt faglig samspill som vil være med å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans.

Simuleringstrening trenger ikke være en kostbar og krevende opplæring for en avdeling. Det finnes lavterskel-tilbud som koster mye mindre enn simulerte øvelser. Lavterskel-tilbudene bidrar til bedre enkeltferdigheter, noe som er avgjørende for å få et godt utbytte av simuleringstrening. Simuleringstrening vil kunne gi samtrening og en realistisk følelse under trening. Slik jeg ser det vil lavterskel-tilbud i kombinasjon med simulert trening danne et godt grunnlag for å bli god på HLR, nasjonale retningslinjer og guidelines.

Regjeringen skriver også i sin stortingsmelding fra Helse- og omsorgsdepartementet (Meld. St. 6 (2017-2018)) at de ønsker å ha fokus rundt kvalitets- og pasientsikkerhetsarbeidet i helse- og omsorgstjenesten. Jeg mener at enkeltferdighetstrening og simulerte øvelser kan være med på å bygge oppunder regjeringens ønsker i stortingsmeldingen om økt pasientsikkerhet.

Skulle man forsket videre på hvordan sykepleiere kan være med på å øke overlevelsen til pasienter med hjertestans. Kunne det å undersøke nytten av simulering i praksis vært relevant. Enten gjennom en observasjonsstudie under simulerte øvelser eller ved å gjøre intervju med sykepleier før og etter simulering.

7.0 Referanseliste

- Abolfotouh, M. A., Alnasser, M. A., Berhanu, A. N., Al-Turaif, D. A., & Alfayez, A. I. (2017). Impact of basic life-support training on the attitudes of health-care workers toward cardiopulmonary resuscitation and defibrillation. *BMC Health Services Research*, 171-10. doi:10.1186/s12913-017-2621-5
- Alm-Kruse, K., Johansen, J. K., & Bogstrand, S. T. (2016). Registrerer få hjertestanser. *Sykepleien Forskning*, 11(e-58523), 1-10. <http://dx.doi.org/10.4220/Sykepleienf.2016.58523>
- Andfossen, N. B., Lied, K. B., Struksnes, S., & Ødegården, T. (2015). Hva handler simulering om? T. Ødegården, S. Struksnes, & B. Hofmann (Red.), *Pasientsimulering i helsefag: en praktisk gjennomføring* (1 utg., s. 12-20). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Benner, P. (1995). *Fra novice til ekspert: Mesterlighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis*. [København]: Munksgaard.
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Eikeland, A., Stubberud, D. -G. & Haugland, T. (2016). Sykepleie ved hjertesykdommer. I D. -G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., 229-280). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Fodden, D. I., Crosby, A. C., & Channer, K. S. (1996). Doppler measurement of cardiac output during cardiopulmonary resuscitation. *Journal of Accident & Emergency Medicine*, 13(6), 379–382.
- Global Resuscitation Alliance. (2017). *The Chain of Survival*. Hentet 13. april 2018 fra <http://www.globalresuscitationalliance.org/chain-of-survival/>
- Greif, R., Lockey, A. S., Conaghan, P., Lippert, A., De Vries, W., & Monsieurs, K. G. (2015, oktober). *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation*. Hentet fra <https://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-10-education-and-implementation/fulltext>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell*. Hentet fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_4

- Hjertestans. (2017, 21. november). *Felleskatalogen*. Hentet 19. januar fra <https://www.felleskatalogen.no/medisin/sykdom/hjertestans>
- Høgskulen på Vestlandet. (u.å.). *Søk på fagressursar*. Hentet 19. januar 2018 fra <https://www.hvl.no/bibliotek/sok-pa-fagressursar/?filters=Sjukepleie>
- Johnson, M., Peat, A., Boyd, L., Warren, T., Eastwood, K., & Smith, G. (2016). The impact of quantitative feedback on the performance of chest compression by basic life support trained clinical staff. *Nurse Education Today*, 45163-166.
doi:10.1016/j.nedt.2016.08.006
- Lee, K., Kim, M. J., Park, J., Park, J. M., Kim, K. H., Shin, D. W., ... Kim, H. (2017). The effect of distraction by dual work on a CPR practitioner's efficiency in chest compression: A randomized controlled simulation study. *Medicine*, 96(43), e8268.
<http://doi.org/10.1097/MD.00000000000008268>
- Legevaktshåndboken. (2015). *Munn til maske*. Hentet 15. januar 2018 fra <http://www.lvh.no/naar-det-haster/praktiske-ferdigheter/luftveishaandtering-og-ventilering/munn-til-maske>
- Lindenskov, L. (2018, 16. februar). *Bedre pasientbehandling med medisinsk simulering*. Hentet fra <https://sykepleien.no/meninger/innspill/2018/02/bedre-pasientbehandling-med-medisinsk-simulering>
- Meld. St. 6 (2017-2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet 2016*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20172018/id2581316/sec1>
- Mpotos, N., Decaluwe, K., Van Belleghem, V., Cleymans, N., Raemaekers, J., Derese, A., & ... Monsieurs, K. G. (2015). Automated testing combined with automated retraining to improve CPR skill level in emergency nurses. *Nurse Education In Practice*, 15(3), 212-217. doi:10.1016/j.nepr.2014.11.012
- Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre. (u.å.). *Norsk hjertestansregister*. Hentet 6. januar 2018 fra <https://www.kvalitetsregistre.no/registers/486/resultater>
- Nolan J.P., Bottiger B.W., Perkins G.D., Lott C., Carli P., Pellis T., ... Nikolaou N.I. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 3. Adult

- advanced life support. *Resuscitation*, 95, pp. 100-147. doi:
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.016>
- Norsk Resuscitasjonsråd. (2016a). *Norsk grunnkurs i HLR for helsepersonell*. [Stavanger]: Laerdal Medical.
- Norsk Resuscitasjonsråd. (2016b, 6. april). *Nye norske retningslinjer i gjenoppliving av voksne, barn og nyfødte*. Hentet 5. januar 2018 fra
<http://nrr.org/no/retningslinjer/norske-retningslinjer-2015>
- Norsk Resuscitasjonsråd. (2016c, 6. april). *Retningslinjer 2015: HLR med hjertestarter: HLR for helsepersonell*. Hentet 15 januar 2018 fra
http://nrr.org/images/pdf/HLR_med_hjertestarter_Norske_retningslinjer_2015.pdf
- Norsk Sykepleierforbund. (2016, 23. mai). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Hentet 7. januar 2018 fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17102/Yrkesetiske-retningslinjer>
- Oftedahl, L. (2017, 20. november). *Hvor mange overlevde en hjertestans i Norge i fjor?*. Hentet fra <https://ambulansforum.no/2017/11/20/overlevelse-hjertestans-norge-tall-2016/>
- Pasient- og brukerrettighetsloven. *Lov om pasient- og brukerrettigheter*. Hentet fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63#KAPITTEL_4
- Perkins G.D., Handley A.J., Koster R.W., Castren M., Smyth M.A., Olasveengen T., Monsieurs K.G., ... Greif R. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic lifesupport and automated external defibrillation. *Resuscitation*, 95, pp. 81-99. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.015>
- Sjöberg, F., Schönning, E., & Salzmänn-Erikson, M. (2015). Nurses' experiences of performing cardiopulmonary resuscitation in intensive care units: a qualitative study. *Journal Of Clinical Nursing*, 24(17/18), 2522-2528. doi:10.1111/jocn.12844
- Støren, I. (2013). *Bare søk! Praktisk veiledning i å skrive litteraturstudier* (2.utg.). Oslo: Cappelen Damm.

Tharaldsteen, E., & Skoglund, I. (2015). Simulering som læringsmetode kan bidra til ökt sykepleiefaglig handlingskompetanse i rurale strök. *Nordisk Tidsskrift for Helseforskning*, 11(2), 180-8.<http://dx.doi.org/10.7557/14.3721>

Thidemann, I. -J. (2015). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving*. Oslo: Universitetsforlaget.

Tinnå, M. (2009, 14. august). *Hva er pasientsikkerhet?*. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/pasientsikkerhet/hva-er-pasientsikkerhet>

Tosterud, R. (2015). Simulering- en hensiktsmessig læringsmetode. T. Ødegården, S. Struksnes, & B. Hofmann (Red.), *Pasientsimulering i helsefag: en praktisk gjennomføring* (1 utg., s. 78-87). Oslo: Gyldendal akademisk.

6.0 Vedlegg

6.1 Vedlegg 1- Søketabell

Søk i Cinhal 18. januar 2018

Cinhal

Søkenummer	Søkeord	Avgrensing (Limit)	Resultat	Artikler som ble funnet
S1	CPR and simulation	Ingen	109 treff	0
S2	CPR and simulation	Publication date 2015-2018	43 treff	Nr. 34: The impact of quantitative feedback on the performance of chest compression by basic life support trained clinical staff.

Søk i Pubmed 28. januar 2018

PubMed

Søkenummer	Søkeord	Avgrensing (Limit)	Resultat	Artikler som ble funnet
S1	CPR and nurses and simulation	Publication date 2015-2018	42 treff	0
S2	CPR and nurse and simulation	Publication date 2015-2018	56 treff	Nr. 4: The effect of distraction by dual work on a CPR practitioner's efficiency in chest compression A randomized controlled simulation study
S3	CPR and nurses and simulationtraining	Publication date 2015-2018	27 treff	0
S4	CPR and nurses and basic life support	Publication date 2015-2018	26 treff	Nr. 23: Automated testing combined with automated retraining to improve CPR skill level in emergency nurses.

Søk I Pubmed 28. januar 2018

Pubmed

Søkenummer	Søkeord	Avgrensing (Limit)	Resultat	Artikler som ble funnet
S1	cardiopulmonary and nurse and training	Ingen	610 treff	0
S2	cardiopulmonary and nurse and training	publication date 2015-2018	161 treff	Nr. 11: Impact of basic life- support training on the attitudes of health-care workers toward cardiopulmonary resuscitation and defibrillation

6.2 Vedlegg 2- Oversiktstabell

Artikkel 1	Hensikt	Metode	Resultat
Automated testing combined with automated retraining to improve CPR skill level in emergency nurses. (Mpotos et al., 2015).	Studien hadde som formål å undersøke kompetansenivået til akutt sykepleiere innen HLR og se om de trengte resertifisering innen HLR.	Kvantitativ metode er brukt.	Automatisert testing av HLR ferdigheter var en effektiv metode for å observere om sykepleiere trengte mer trening innen HLR. 35/43 klarte første test, etter 10 måneder var det 24/39 som ikke klarte testen.

Artikkel 2	Hensikt	Metode	Resultat
------------	---------	--------	----------

Impact of basic life-support training on the attitudes of health-care workers toward cardiopulmonary resuscitation and defibrillation. (Abolfotouh et al., 2017).	Opprettholdelse av HLR og defibrillator kunnskap og ferdigheter kan være vanskelig. Gjentatt ferdighetstrening hjelper til med å beholde kunnskapene.	Kvantitativ metode er brukt.	Gjentatt trening hjelper til å opprettholde gode kunnskaper om HLR og defibrillator.
---	---	------------------------------	--

Artikkel 3	Hensikt	Metode	Resultat
The effect of distraction by dual work on a CPR practitioner's efficiency in chest compression A randomized controlled simulation study. (Lee et al., 2017).	Denne studien tar utgangspunkt i å se om det var forskjeller på kvaliteten i HLR når en ble forstyrret og ikke.	Kvantitativ metode er brukt.	Distrahering ved HLR har negativ effekt på kvaliteten til brystkompresjonene.

Artikkel 4	Hensikt	Metode	Resultat
------------	---------	--------	----------

Nurses' experiences of performing cardiopulmonary resuscitation in intensive care units: a qualitative study. (Sjöberg et al, 2015).	Målet med denne studien var å beskrive sykepleieres erfaringer og følelser med å utføre HLR i en intensiv avdeling.	Kvalitativ metode er brukt.	Det kommer frem at sykepleierne synes det er nødvendig å øve på HLR. Dette gav dem en trygghet når det skulle brukes i reelle situasjoner.
--	---	-----------------------------	--

Artikkel 5	Hensikt	Metode	Resultat
Artikkel 5- The impact of quantitative feedback on the performance of chest compression by basic life support trained clinical staff. (Johnson et al, 2016).	Opprettholdelse av gode HLR ferdigheter krever jevnlig trening. Trening og simuleringsøvelser koster både tid og penger for sykehusene. Studien setter lys på et lavterskel-treningstilbud innen HLR for å opprettholde gode HLR ferdigheter over tid.	Kvantitativ metode er brukt.	Tilbakemeldingene fra Laerdal QCPR adapteren var tilstrekkelig til å se en forbedring i brystkompresjonshastighet og brystkompresjonsdybde med bruk av lavterskel-treningstilbudet.

6.3 Vedlegg 3- Retningslinjer for helsepersonell hjerte- og lunge-redning

- 1.** Se etter tegn til liv. Er pasienten bevisløs og puster unormalt må en straks melde ifra om en hjertestans.
- 2.** I første omgang er det greit å varsle en kollega om hjertestansen, som videre vil benytte internt varslingsystem. På sykehus blir dette å benytte seg av stansknappen. Er en alene på avdelingen må en selv få varslet via det interne systemet.
- 3.** Start HLR med 30 brystkompresjoner og to innblåsing. Innen det første minuttet etter en hjertestans bør en ha varslet og startet med HLR. En defibrillator bør være tilgjengelig innen tre minutter etter varslet hjertestans. Ofte har stansteamet med seg en defibrillator, men er avstandene for store er det anbefalt å ha defibrillator utplassert slik at tidsrammen kan holdes.
- 4.** Utfør god HLR mens defibrillatoren blir koblet opp. Det er relevant å ikke ha for store avbrudd i kompresjonene mens oppkobling av hjertestarteren foregår. Dette for å øke sjansen for overlevelse.
- 5.** Følg defibrillatorens råd og veiledning. Den vil veilede deg i korrekt oppkobling, elektrodeplassering, rytmeanalyse, når en skal gi sjokk og når en skal starte HLR etter sjokk eller rytmeanalyse.
- 6.** Hvis pasienten har en sjokkbar rytme vil defibrillatoren anbefale sjokk. Når sjokk er avgitt skal en straks starte med HLR, så sant en ikke ser sikre tegn til liv. Norske defibrillatorer er programmert på tre minutter sløyfer. Defibrillatoren vil på ny snakke til deg etter tre minutter. Anbefaler defibrillatoren at sjokk ikke er anbefalt, starter en med HLR til maskinen gir en ny beskjed om tre minutter.
- 7.** En skal fortsette med HLR til en får avansert hjelp av stansteamet. Er en flere tilstede før stansteamet kommer, kan en klargjøre en del relevant utstyr.
- 8.** HLR skal kun avbrytes om en har sikre tegn til liv. Sikre teg til liv er viss pasienten setter seg opp, ser på oss, prater eller tydelig motsetter seg HLR (Nolan et al., 2015; Norsk Resuscitasjonsråd, 2016a, s. 39-45).

