

Intensivsykepleierens rolle i det tverrfaglige teamet ved respiratoravvenning



**Universitetet
i Stavanger**

**Institutt for Helsefag
Master i sykepleie, Spesialisering: Intensivsykepleie
Masteroppgave (30 studiepoeng)**

**Student:
Hilde Kristin Landmark Steinsbø**

**Veiledere:
Professor Britt Sætre Hansen og Universitetslektor Evy M. Gundersen**

Dato: 09.05.16

MASTERSTUDIUM I SYKEPLEIE

MASTEROPPGAVE

SEMESTER: Vår 2016

FORFATTER/MASTERKANDIDAT: Hilde Kristin Landmark Steinsbø

VEILEDER: Professor Britt Sætre Hansen og Universitetslektor Evy M. Gundersen

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Norsk tittel: Intensivsykepleierens rolle i det tverrfaglige teamet ved respiratoravvenning

Engelsk tittel: The Intensive Care Nurse's role in the multidisciplinary team who contribute to ventilator weaning

EMNEORD/STIKKORD:

Respiratoravvenning, intensivsykepleierens rolle, tverrfaglig samarbeid, respiratoravvenningsprotokoll

ANTALL SIDER: 63

STAVANGER 09.05.16

DATO/ÅR

Forord

Utdanningen Master i sykepleie med spesialisering i intensivsykepleie har vært en begivenhetsrik tid. Det har vært spennende å være en del av det første kullet med Master i Sykepleie ved Universitetet i Stavanger. Arbeidet med masteroppgaven har vært krevende og hektisk, men svært lærerik.

I arbeidet med denne masteroppgaven har det vært flere bidragsytere.

Jeg vil takke medlemmer av respiratorgruppen på intensivavdelingen for gode innspill. Takk for oppdateringer om pågående arbeid med respiratoravvenningsprotokollen, og for å ha gjort meg oppmerksom på nye prosedyrer om tema fra andre helseforetak.

Tusen takk til oversykepleier Wendy Tønnessen for bistand med søknad til personvernombudet og bevilgningen av låsbart skap til oppbevaring av sensitiv informasjon på intensivavdelingen.

Takk til medstudent og kollega Line Øvrebø for gode diskusjoner rundt søknader, datasamling og metode.

Takk til statistiker Lena Kristin Bache-Mathiesen ved Stavanger Universitetssjukehus for veiledning i SPSS.

Tusen takk til veiledere for inspirasjon til å gjennomføre prosjektet, og for støtte og veiledning underveis.

Sammendrag

Bakgrunn: Respiratorbehandling er en viktig del av behandlingen av akutt kritisk syke, og ofte årsaken til at pasienten er innlagt på en intensivavdeling. Komplikasjoner ved respiratorbehandling kan få fatale konsekvenser hos en akutt kritisk syk, og det er derfor viktig å forebygge unødvendig forlengelse av respiratorbehandling.

Intensivsykepleierens rolle ved respiratoravvenning har vært økende de siste tiår, og deres involvering i avvenningen fører til redusert tid på respirator og kontinuitet i pasientbehandlingen. Hensikten med denne studien var å kartlegge praksis for respiratoravvenning i intensivavdelingen, slik at et eventuelt behov for endring ble belyst. Antagelsene forut for studien var at respiratoravvenning ikke ble prioritert, og formålet med denne studien er å øke fokus på respiratoravvenning.

Metode: I denne kartleggingsstudien ble det anvendt kvantitativ metode med et beskrivende design. Utvalget var intensivdøgn tilgjengelig for respiratoravvenning på inneliggende pasienter ved en intensivavdeling på et universitetssykehus i Norge, i tidsrommet 1. februar til 1. juli 2015. Den daglige observasjonskurven ble gransket etter informasjon om pasientene som kunne bidra til kartlegging av hvordan sykepleiere og leger forholdt seg til den respiratoravvenningsklare pasienten. I analysen av datamaterialet ble det benyttet deskriptiv statistikk.

Resultater: 185 (N=185) døgn tilgjengelige for respiratoravvenning ble inkludert og analysert. Forordnet respiratoravvenning av lege var fraværende i 24,9% av analyserte intensivdøgn. Av alle døgn pasientene ble avvent av sykepleierne var 23,5% uten forordning av lege. Intensivdøgn uten forsøk på avvenning telte 6,5%, men døgnnet oppdelt i dagvakt og kvelds- og nattevakter var 19,5% av dagvaktene uten avvenning, og 48,6% av kvelds- og nattevakter uten avvenning.

Konklusjon: Både leger og sykepleiere kan bli mer bevisst den respiratoravvenningsklare pasient. Resultatet viser at sykepleierne tar ansvar og avvenner pasienten selv om ikke det er forordnet av lege. Likevel indikerer resultatene at man i større grad bør prioritere respiratoravvenning også på kvelds- og nattevakter.

Abstract

Background: Mechanical ventilation is an important part in the care of critically ill and injured patients, and often the reason why the patient is admitted to an intensive care unit. Complications due to mechanical ventilation can have fatal consequences for critically ill patients, and it is therefore important to prevent unnecessary prolongation of mechanical ventilation. Intensive care nurses role in ventilator weaning has been increasing in recent decades, and their involvement in weaning leads to reduced time on the ventilator and continuity of patient care. The aim of this study was to research how ventilator weaning was performed in the intensive care unit, so that any need for change could be illustrated. An assumption prior to the study was that the ventilator weaning was not a priority, and the purpose of this study is to increase awareness to ventilator weaning.

Method: This survey study used a quantitative approach with a descriptive design. The sample was days available for ventilator weaning in patients at an intensive care unit at a university hospital in Norway, for the period February 1st to July 1st, 2015. The daily charts were analyzed for information that could contribute to evaluate how nurses and physicians proceed to ventilator weaning on patients ready to wean. Descriptive statistics was used in the analysis.

Results: 185 (N = 185) days available for ventilator weaning were included and analyzed. Physician's prescription of weaning was absent in 24.9% of the analyzed days. When the nurses weaned patients, 23.5% was without physician prescription. Days without weaning was 6.5%, but divided into day shift and evening and night shifts were 19.5% of day shift without weaning, and 48.6% of the evening and night shifts without weaning.

Conclusion: Both physicians and nurses should be more responsive of the patient ready for weaning from the ventilator. The results show that nurses take responsibility and wean the patient even if the physician does not prescribe weaning. However, the results indicate that ventilator weaning should have a higher priority particularly during evening and night shifts.

Innholdsfortegnelse

1.0 INNLEDNING	1
1.1 Hensikt	1
1.2 Klinisk setting	2
1.3 Problemstilling/forskningsspørsmål	4
1.4 Tidligere forskning	5
1.5 Begrepsavklaringer	8
1.6 Oppgavens ramme	9
2.0 TEORETISK RAMMEVERK	10
2.1 De fem disipliner	10
2.2 Kunnskapsbasert praksis	12
3.0 METODE	14
3.1 Design	15
3.2 Utvalg	16
3.3 Innsamling av data	19
3.4 Analyse	22
3.5 Validitet og reliabilitet	23
3.6 Forskningsetiske vurderinger	25
4.0 RESULTATER	27
4.1 Respiratoravvenning	27
4.2 Pasientkarakteristika	35
5.0 DISKUSJON	38
5.1 Hvordan forholder intensivsykepleiere og intensivleger seg til den respiratoravvenningsklare pasient?	38
5.2 Intensivsykepleierens rolle	41
5.3 Tverrfaglig samarbeid	44
5.4 Protokoll for respiratoravvenning	50

5.5 Metodiske betraktninger	53
6.0 KONKLUSJON	56
6.1 Hvordan forholder intensivsykepleiere og intensivleger seg til den respiratoravvenningsklare pasienten?	56
6.2 Implikasjoner for praksis	57
REFERANSER	59

VEDLEGG 1 – PROTOKOLL FOR RESPIRATORAVVENNING

VEDLEGG 2 – KRYSSABELL PEEP*FIO2

VEDLEGG 3 – SKJEMA FOR INNSAMLING AV DATA

VEDLEGG 4 – VARIABLER MED VERDIER

VEDLEGG 5 – GODKJENNING AV MASTERPROSJEKT

VEDLEGG 6 – BREV TIL PERSONVERNOMBUDET FRA OVERSYKEPLEIER

VEDLEGG 7 – TILBAKEMELDING FRA REK

Antall ord: 15 839

1.0 Innledning

Formålet med denne studien er å kartlegge hvordan respiratoravvenning gjennomføres på en intensivavdeling ved et universitetssykehus i Norge. Ved en gjennomgang av rutinene ved avdelingen kan denne masteroppgaven danne et grunnlag for interne kvalitetsforbedringsprosesser i avdelingen.

Moderne intensivbehandling og en teknologi i stadig utvikling, redder stadig flere akutt kritisk syke pasienter. Det stiller store krav til spesialkompetanse hos sykepleiere og leger ved intensivavdelingene. Respiratorbehandling og respiratoravvenning var tidligere en lege oppgave, men med innføring av sykepleiestyrte standardiserte protokoller for respiratoravvenning basert på kunnskapsbasert praksis har intensivsykepleierens rolle blitt mer fremtredende (Lavelle and Dowling 2011, Danckers, Grosu et al. 2013).

1.1 Hensikt

Hensikten med denne studien er å kartlegge intensivavdelingens praksis for respiratoravvenning, for å avdekke eventuelle svakheter. Ønsket utfall av studien er å inspirere til økt engasjement, samt å bidra med forbedringstiltak basert på kunnskapsbasert praksis. En tverrfaglig, systematisk tilnærming til respiratoravvenning kan redusere pasientenes respiratortid (Roh, Synn et al. 2012, Zhu, Li et al. 2015), og følgelig redusere stress og ubehag ved respiratoravvenning. En tilleggseffekt av økt fokus på respiratoravvenning kan være kortere liggetid i intensivavdelingen som fører til reduserte kostnader. Det har i lange perioder vært høyt pasientbelegg i avdelingen, og fokus på tiltak som kan redusere intensivdøgn støttes av avdelingsledelsen.

På bakgrunn av observasjoner gjort i avdelingen, og diskusjoner blant ansatte og avdelingsledelse de siste årene antas det at fokuset på respiratoravvenning ikke er en høy prioritet i intensivsykepleierens daglige rutiner. En del av respiratorpasientene trenger lang tid på å avvennes fra respirator, og med de alvorlige komplikasjonene

respiratorbehandling kan føre til gjør respiratoravvenning til en stor del av intensivsykepleierens behandlende, forebyggende og rehabiliterende funksjon (NSFLIS 2002). Med temaet intensivsykepleierens rolle i det tverrfaglige teamet ved respiratoravvenning vil både leger og sykepleiere som medvirker i pasientens behandling, samt avdelingsledelsen som organiserer avdelingens prioriteringer, kvalitetsarbeid og pasientflyt omtales. Tverrfaglig samarbeid er avgjørende for å gi optimal pasientbehandling i intensivavdelinger, også når pasienten skal avvennes fra respirator.

Bakgrunn for valg av temaet respiratoravvenning er egen interesse for fysiologiske, psykologiske og medisinske tekniske aspekter ved respiratorbehandling. Kjennskap til de alvorlige komplikasjonene respiratorbehandling kan medføre, gjør at faktorer som kan bidra til redusert tid på respirator ses på som en avgjørende prioritet for intensivsykepleieren. Som sykepleier uten spesialisering i intensivavdelingen består en stor del av pasientbehandlingen av pasienter i rehabiliteringsfasen med respiratoravvenning. Tidligere var inntrykket at det var en systematisk organisering av respiratoravvenning i avdelingen, og at fremgangsmåten var effektiv. Etter hvert som avdelingen har vært igjennom et skifte, både med nye lokaler og stor utskiftning av personell, oppleves det at fokuset på respiratoravvenning er svekket.

1.2 Klinisk setting

Studiens intensivavdeling er en del av intensiv- og postoperativ avdeling ved sykehuset. I tillegg til intensivavdelingen ruller de fleste sykepleierne også mellom to postoperative avdelinger. Legene ruller også mellom intensivavdelingen og operasjonsavdelingen. I 2014 hadde intensivavdelingen i følge Norsk Intensivregister 467 pasienter innlagt, og 391 av disse pasientene hadde behov for respirator. Gjennomsnittlig liggedøgn var 5,4 døgn, og gjennomsnittlig respiratortid var 4,4 døgn (Kvåle 2015). Intensivavdelingen har 12 senger fordelt på fem to sengsstuer, et enkeltrom og et isolat. Avdelingen er den eneste på sykehuset som behandler pasienter med behov for respirator, utenom nyfødteintensiv.

Respiratoravvenningsprotokollen har siden 1999 vært aktuelt på denne intensivavdelingen. Protokollen ble basert på tidligere forskning og tilpasset til avdelingen av en tverrfaglig gruppe (Hansen and Severinsson 2007). Avdelingen har i dag tre ulike respiratorer i bruk på pasientrommene, Maquet sine Servo I og Servo U, samt Dräger sin Evita XL. Maquet og Dräger har noen forskjeller i terminologien, men prinsippene er sammenlignbare i hovedmodusene trykkontroll/trykkstøtte og volumkontroll/volumstøtte. Respiratoravvenningsprotokollen er jevnlig oppdatert, og moduser som benyttes ved avvenning er representert med en protokoll til Servo I og Servo U, og protokoller til to moduser på Evita XL. Vedlagt presenteres protokollen til bruk ved Servo I og Servo U (Vedlegg 1).

Det er tidligere gjort tre studier med respiratoravvenning som tema på denne avdelingen (Hansen and Severinsson 2007, Hansen, Fjælberg et al. 2008, Hansen and Severinsson 2009). Disse studiene er gjennomført før avdelingen flyttet til nye lokaler med to sengsstuer i stedet for saler med fire senger. Dette miljøskiftet kan også ha hatt innvirkning på avdelingens rutiner ved respiratoravvenning.

I tillegg til protokoll for respiratoravvenning har avdelingen blant annet retningslinjer for sedasjon. Legene ordinerer daglig foretrukket sedasjonsnivå etter Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) skalaen, som er et verktøy for å vurderer pasientens sedasjon og agitasjon. Mest mulig våkne pasienter på dagtid er fremhevet i retningslinjene.

Fagutvikling står høyt i intensivavdelingen, og det drives forskning av både leger og sykepleiere som er tilknyttet avdelingen. Intensiv- og postoperativ avdeling har tre fagutviklingssykepleiere fordelt på de tre avdelingene som sammen med resten av avdelingsledelsen koordinerer fagutvikling i avdelingene. Videre har avdelingen ulike ressursgrupper som bidrar til fagutvikling på spesifikke områder, blant annet respiratorgruppen som årlig gjennomfører respiratorsertifisering.

1.3 Problemstilling/forskningsspørsmål

Ut fra et tema av interesse danner forskeren en problemstilling for å forsøke å løse problemet, eller bidra til å løse problemet ved å frembringe relevante argumenter. Forskningsspørsmål er konkrete spørsmålene forskeren ønsker å besvare i relasjon til problemstillingen (Polit and Beck 2012). Temaet intensivsykepleierens rolle i det tverrfaglige teamet ved respiratoravvenning velges på bakgrunn av interesse for respiratorbehandling. Det tverrfaglige teamet defineres som leger og sykepleiere som medvirker i pasientens respiratorbehandling, samt avdelingsledelsen som organiserer avdelingens prioriteringer, kvalitetsarbeid og pasientflyt.

Problemstillingen i denne masteroppgaven er: "Hvordan forholder intensivsykepleiere og intensivleger seg til den respiratoravvenningsklare pasient?". Bakgrunn for valg av problemstilling er antagelser om at intensivavdelingen mangler fokus på respiratoravvenning. Et mål med denne problemstillingen er å se hvilken rolle intensivsykepleieren inntar i arbeidet med respiratoravvenning. Kjennskap til hvilke komplikasjoner respiratorbehandling kan medføre, stadfester hvor viktig det er å tidlig vurdere om pasientene kan starte med respiratoravvenning. Moderne intensivbehandling redder stadig flere akutt kritisk syke, men livet etter å ha gjennomgått en krevende intensivbehandling skal også være utholdelig. Langvarig respiratorbehandling og opphold på intensivavdelinger kan føre til redusert fysisk og psykisk funksjonsnivå (Rose, Nonoyama et al. 2014). Større oppmerksomhet rundt forebyggende og rehabiliterende behandling er derfor et viktig fokusområde for intensivsykepleieren (NSFLIS 2002).

Problemstillingen vil ikke kunne besvare alle forhold rundt prosedyren ved respiratoravvenning. Det er flere faktorer som kan påvirke pasientens respiratoravvenning, og med denne problemstilling vil ikke eventuelle årsaker for manglende respiratoravvenning besvares. Det vil likevel drøftes opp mot resultatene, etter hva tidligere forskning viser. Fokuset er på hvordan intensivsykepleiere og intensivleger håndterer den respiratoravvenningsklare pasient for å kunne inkludere alle tilnærminger til respiratoravvenning. Avdelingens protokoll for respiratoravvenning vil likevel diskuteres.

Det er utarbeidet forskningsspørsmål for å presisere problemstillingens innfallsvinkel. Fire forskningsspørsmål er formulert for å belyse studiens fokusområde:

1. Når pasienten etter kriteriene er klar for avvenning, blir respiratoravvenning da forordnet?
2. Når respiratoravvenning er forordnet, følger intensivsykepleieren da opp at respiratoravvenning gjennomføres?
3. Når respiratoravvenning ikke er vurdert av lege, blir pasienten likevel avvent fra respirator?
4. Dersom pasientene ikke blir avvent fra respirator når kriteriene er oppfylt, kan pasientens forhold forklare hvorfor respiratoravvenning ikke er utført?

Disse forskningsspørsmålene vil drøftes sammen med problemstillingen i forhold til funn fra studien, og opp mot tidligere forskning.

1.4 Tidligere forskning

Respiratorbehandling er en vesentlig del av behandlingen av akutt kritisk syke pasienter, og ofte årsaken til at pasienten er innlagt på en intensivavdeling. Likevel fører respiratorbehandling også med seg komplikasjoner som kan få fatale konsekvenser hos en akutt kritisk pasient. Det er derfor viktig å forebygge unødvendig forlengelse av respiratorbehandling. Blant annet er å identifisere når pasienten er klar for avvenning og klar for ekstubasjon viktig for å forebygge forlenget respiratorbehandling (Rose 2015). I følge Blackwood, Burns et al. (2014) sin systematiske oversikt er det bekreftet en reduksjon av respiratordøgn og tid brukt på avvenning ved bruk av respiratoravvenningsprotokoll. En sykepleierstyrt standardisert protokoll for respiratoravvenning oppleves trygg å bruke, fører til kontinuitet i avvenningen og reduserer respiratordøgn og intensivdøgn (Roh, Synn et al. 2012, Danckers, Grosu et al. 2013).

En protokoll for respiratoravvenning administrert av sykepleiere er enkel å innføre, krever ikke økt personell og minimalt med opplæring (Roh, Synn et al. 2012).

I tillegg til pasientenes kliniske fremgang, redusert tid på respirator og redusert liggetid på intensivavdelingen viser innføring av en standardisert protokoll for respiratoravvenning også en betydelig reduksjon av kostnader (Zhu, Li et al. 2015).

I behandlingen av intensivpasienten er det viktig med et tverrfaglig samarbeid for å sikre kontinuitet i behandlingen. Likevel viser det seg at intensivsykepleierne og legene har forskjellig oppfatning om hvor godt det tverrfaglige samarbeidet på intensivavdelingene er (Nathanson, Henneman et al. 2011). Også når det gjelder beslutninger relatert til respiratoravvenning har intensivsykepleiere og leger forskjellig oppfatning om hverandres roller. Sykepleieledere mener at intensivsykepleiere tar selvstendige avgjørelser ved respiratorbehandling og avvenning i større grad enn ledelsen på legesiden rapporterer (Haugdahl, Storli et al. 2014).

Hvordan samarbeidet mellom pasientansvarlig lege og sykepleier er har stor betydning for om målsettingen nås. For å få til kontinuitet i respiratoravvenningen er det viktig med en tverrfaglig forståelse av både pasientens situasjon og mål for ikke å få uønskede variasjoner i avvenningen (Hansen and Severinsson 2007). I kvalitative studier der både leger og intensivsykepleiere intervjues om sine oppfatninger angående respiratoravvenning kommer det frem at samarbeid i teamet som skal avvenne pasienten fra respirator er nøkkelen til suksess (Hansen and Severinsson 2007, Eckerblad, Eriksson et al. 2009, Pettersson, Melaniuk-Bose et al. 2012).

Flere artikler refererer til studier som viser at bortimot halvparten av tiden pasienten behandles med respirator brukes til respiratoravvenning (Lavelle and Dowling 2011, Frutos-Vivar and Esteban 2013). Intensivsykepleierens rolle i arbeidet med respiratoravvenning har vært økende de siste tiår, og intensivsykepleierens involvering i avvenning bedrer pasientbehandlingen og reduserer tid brukt til avvenning (Lavelle and Dowling 2011, Danckers, Grosu et al. 2013). I intensivavdelinger med høy andel av intensivsykepleiere viser det seg at avgjørelser relatert til respiratorbehandling og respiratoravvenning i stor grad tas av intensivsykepleierne. I intensivavdelinger med

gode rutiner kan da en standardisert protokoll for respiratoravvenning skape barrierer i et allerede fungerende system (Rose, Nelson et al. 2007).

Kriteriene for når pasienten er klar for avvenning er en del av respiratoravvenningsprotokollen, men hvem passer på at pasienten blir vurdert? Det bør komme frem i retningslinjene hvilket ansvar som ligger på de ulike profesjonene (Hansen and Severinsson 2009, Pettersson, Melaniuk-Bose et al. 2012). Erfaring, tillit til teamet og utdanning er aspekter som har innvirkning på hvordan respiratoravvenning håndteres av både leger og intensivsykepleiere. Både leger og sykepleiere erkjenner at lite erfaring med respiratoravvenning fører til mindre kontinuitet i prosessen (Eckerblad, Eriksson et al. 2009, Lavelle and Dowling 2011, Pettersson, Melaniuk-Bose et al. 2012). En standardisert protokoll for respiratoravvenning kan gagne både sykepleiere og leger med lite erfaring innen respiratoravvenning (Eckerblad, Eriksson et al. 2009, Lavelle and Dowling 2011).

Blackwood, Burns et al. (2014) diskuterer også om deres resultater om nedgang i respiratordøgn ved bruk av respiratoravvenningsprotokoll kan skyldes organisatoriske modeller i intensivavdelingene. Hvordan avdelingene organiseres har innvirkning på det tverrfaglige samarbeidet, og det må fokuseres på strategier som skaper strukturer som legger til rette for et tverrfaglig samarbeid (Rose 2011).

Legene må så tidlig som mulig, fortrinnsvis allerede ved oppstart av respiratorbehandlingen, planlegge respiratoravvenning (Pettersson, Melaniuk-Bose et al. 2012). Likevel må avgjørelser om å starte respiratoravvenning være forsvarlig vurdert. Respiratoravvenning kan føre til økt respiratorisk og sirkulatorisk belastning for pasienten, og i verste fall føre til en forverring i pasientens tilstand (Rose 2015).

Frutos-Vivar and Esteban (2014) oppsummerer 20 år med forskning på respiratoravvenning. Forskningen viser en fremgang i å identifisere pasientene som er klare for spontan respirasjon. På pasientene som er vanskelige å avvenne fra respirator ses det derimot ingen bedring de siste 20 årene. Teknologien er i stadig endring, og det utvikles nye automatiske moduser på respiratorene. Respiratoren tilpasser seg nå til pasienten mot tidligere der pasienten måtte tilpasses respiratoren. For eksempel er

moduser som automode og Neurally Adjusted Ventilation Assist (NAVA) introdusert som en alternativ metode for respiratoravvenning (Frutos-Vivar and Esteban 2013, Frutos-Vivar and Esteban 2014).

1.5 Begrepsavklaringer

Her presenteres begrep og forkortelser som senere anvendes i oppgaven. Disse begrepene benyttes i intensivavdelingen som studien er utført i, og forklaringene av begrepene er hentet fra erfaringer fra avdelingen.

Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) er en skala som scorer agitasjon og sedasjon hos pasienten. Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU) er et internasjonalt vurderingsverktøy for å vurdere pasienten utvikler delir. PaO₂ er partialtrykket av oksygen målt i arterielt blod. FiO₂ er fraksjonen eller prosenten av inspirert oksygen, her benyttes for eksempel 0,5 til å beskrive 50% oksygen. PaO₂/Fio₂ ratio er et mål på lungenes evne til å ta opp oksygen. Pasb/PS er betegnelsene på trykkstøtte, henholdsvis Pasb på Dräger respiratoren og PS på Maquet respiratorene. NAVA er en modus på Maquet respiratorene som av og til er i bruk på intensivavdelingen.

Respiratoravvenningsprotokoll (RAP) benyttes ved omtale om protokollen i bruk ved studiens intensivavdeling. Respiratoravvenning på intensivavdelingen inkluderer tre metoder for avvenning. Både bruk av respiratoravvenningsprotokollen, pustetrening på t-stykke og legens individuelle plan for nedtrapping omtales videre som respiratoravvenning som et samlebegrep.

NEMS (Nine Equivalentents of Nursing Manpower use Score) er et scoringssystem for 9 utvalgte sykepleieaktiviteter i forhold til intensivpasienter. Systemet er internasjonalt og kan blant annet brukes til å måle pleietyngde i intensivavdelinger. Norsk intensivregister (NIR) er et landsdekkende, medisinsk kvalitetsregister som mottar data fra ca. 40 intensivenheter.

1.6 Oppgavens ramme

Teamet som skal avvenne pasienten fra respirator inkluderer sykepleiere, intensivsykepleiere, leger og avdelingsledelsen. Intensivsykepleier og sykepleier blir videre i oppgaven brukt om hverandre, da studiens intensivavdeling ikke bare har intensivsykepleiere ansatt i avdelingen. I tillegg blir det referert til både intensivsykepleiere og sykepleiere i forskningsartikler som er benyttet.

Det er søkt etter tidligere forskning i databaser. I en tidlig fase i arbeidet med oppgaven ble det gjennomført et strukturert søk i to databaser sammen med bibliotekar (Cinahl og Medline). Senere er det gjort flere søk i databasene AMED, British Nursing Index, Cinahl, EMBASE og Medline. Søkeordene protocol directed weaning, nurse, ICU, multidisiplinary, team, weaning, ventilator discontinuation, prolonged weaning, og communication er anvendt i ulike kombinasjoner. Tidlige søk viste mye forskning på respiratoravvenning, slik at 2005 ble satt som nedre grense for senere søk. Protocol directed weaning gav et svært avgrenset treff, og protocol, weaning og ventilator måtte derfor brukes i kombinasjon med andre søkeord. For eksempel gav søk i Cinahl 8 treff ved bruk av protocol directed weaning fra 2005, der en artikkel ble ekskludert på grunn av non – invasiv ventilasjon og en artikkel ble ekskludert på grunn av fokus på barn. I tillegg til strukturerte søk i databaser er det utført direkte søk på forfattere som er referert til i relevante artikler.

Det bemerkes at organiseringen av intensivavdelinger varierer internasjonalt. Selv om ikke alle inkluderte artikler som benyttes videre i oppgaven har lik organisering som Norge refereres det til sykepleiere som arbeider i intensivavdelingen i disse studiene. Slik forfatterne presenterer sin kliniske setting kan utvalgte studier sammenlignes med Norge. Inkluderte artikler består av både kvalitative og kvantitative studier, samt en systematisk oversikt.

Det tilføyes at respiratoravvenning består av flere faktorer enn justeringer av respiratorinnstillinger. For eksempel har mobilisering mye å bety for en vellykket respiratoravvenning og redusert tid på respirator. Disse faktorene vil ikke bli belyst i denne oppgaven på grunn av oppgavens ramme.

2.0 Teoretisk rammeverk

Det tverrfaglige teamet som medvirker i en pasients respiratoravvenning identifiseres i denne oppgaven som en lærende organisasjon. Senge (1990) tar for seg fem disipliner som han mener er en forutsetning for en lærende organisasjon. En disiplin er ”... a body of theory and technique that must be studied and mastered to be put into practice” (Senge 1990:10). Personlig mestring, mentale modeller, felles visjon, gruppelæring og systemtenkning er alle forutsetninger for utviklingen av en lærende organisasjon (Senge 1990). Hvordan det tverrfaglige teamet må samarbeide, og hvordan det skal organiseres for å få til en effektiv respiratoravvenning har betydning for både pasienten og avdelingens pasientflyt.

2.1 De fem disipliner

Personlig mestring

Senges (1999) første disiplin er personlig mestring, som består av individuell læring og utvikling. En organisasjons evne til å lære er ikke større enn personene i organisasjonens evne til å mestre. Personlig mestring er å kontinuerlig avklare og utdype egne personlige mål og visjoner. Senge mener at mange organisasjoner unnlater å oppmuntre til personlig mestring, da slike evner sjelden viser igjen på organisasjonens resultat. Men for å skape en sterkere organisasjon må det oppmuntres til personlig mestring (Senge 1999).

Mentale modeller

Med mentale modeller mener Senge vår forforståelse, holdninger og verdier vi lever etter. For å skape en lærende organisasjon er det viktig at vi er villige til å endre våre mentale modeller, slik at nye forslag ikke hindres av inngrodde rutiner. Å utvikle en organisasjons evne til å arbeide med de mentale modellene betyr å lære nye ferdigheter og å tenke nytt for så å praktisere de nye ferdighetene. Dersom organisasjonen får frem enkeltpersonenes mentale modeller og diskuterer dem blir det større rom for læring og utvikling.

Felles visjon

Med felles visjon utdyper Senge (1999) viktigheten rundt organisasjonens felles mål og verdier. Han skiller mellom positive og negative visjoner. Negative visjoner, for eksempel frykt, kan skape endringer, men som regel på kort sikt. De kan motivere organisasjonen så lenge praksisen er truet, men når faren er over kan motivasjonen til endring gå over. De positive visjonene, for eksempel ambisjoner, vil derimot motivere til kontinuerlig læring og vekst (Senge 1990:209). Felles visjon skapes av enkeltindividene i organisasjonens personlige visjoner, men blir først en realitet når alle har et likt bilde av visjonen. Man må også være enige om hva som er målet og hvordan vi skal arbeide sammen for å nå målet.

Gruppelæring

Senges disiplin gruppelæring bygger videre på disiplinen felles visjon. Ved å arbeide som et team oppnår man ikke bare fremragende resultater, men også enkeltpersonene opplever personlig fremgang (Senge 1999). Gjennom dialog og diskusjon utfordres gruppemedlemmenes evne til å engasjere seg i fellesskapet. I dialog lytter man til hverandre og setter egne synspunkter til side, og i diskusjon blir forskjellige synspunkter presentert og forsvart. Gruppelæring utvikler gruppemedlemmenes evne til å skape resultater som medlemmene selv ønsker (Senge 1999).

Systemtenkning

Senges femte disiplin er systemtenkning. Alle disiplinene utvikles parallelt, men det er systemtenkning som binder de fem sammen. Systemtenkning er å oppfatte helhet, og hver disiplin påvirker helheten. For å bli en lærende organisasjon må man lære seg å se seg selv og verdenen som et helhetsperspektiv (Senge 1999).

Helse- og Omsorgsdepartementet skriver i sin Stortingsmelding at kvalitetsarbeid handler om å skape en lærende organisasjonskultur (Meld. St. 10 (2012-2013)). Dagens spesialiserte helse- og omsorgstjeneste gjør at det er et stort behov for standardisering og tverrfaglig samarbeid. Målet for regjeringen var i denne Stortingsmeldingen å utvikle en kultur for kvalitetsforbedring og læring, blant annet ved å styrke kompetansen hos ledere og ansatte og ta i bruk faglige retningslinjer (Meld. St. 10 (2012-2013):79).

2.2 Kunnskapsbasert praksis

Dersom antakelsen av at intensivavdelingen mangler fokus på respiratoravvenning stemmer, hva skal til for å forbedre avdelingens praksis? Kunnskapsbasert praksis er å ta faglige avgjørelser basert på forskningsbasert kunnskap, klinisk erfaring og pasientens behov (Polit and Beck 2012). Å anvende kunnskapsbasert praksis innebærer å sette disse elementene sammen for å gi pasienten optimal pleie. Her benyttes grunnforskning sammen med erfaringsbasert kunnskap og brukerkunnskap. En slik systematisering av kunnskap er avgjørende for kvalitet i helsetjenesten (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012).

Modellen for kunnskapsbasert praksis tydeliggjør hvordan disse elementene står i forhold til hverandre (Kunnskapssenteret u.å).



(Hentet fra: Kunnskapssenteret u.å)

Forskningsbasert kunnskap består av grunnforskning og anvendt forskning, men i modellen for kunnskapsbasert praksis relateres forskningsbasert kunnskap til anvendt forskning. Grunnforskning har som formål å tilføre ny teoretisk kunnskap ved å

observere fenomener eller fakta uten sikte på eksakt anvendelse og bruk. Anvendt forskning utnytter grunnforskningen og er rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser. Kunnskap fra forskning kan blant annet forklare fenomener og årsaksforhold, beskrive forekomsten av en tilstand, gi økt forståelse for enkeltpasienters opplevelser og erfaringer, anslå effekter av tiltak eller gi oss nye hypoteser eller begrep (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012). Polit and Beck (2012) diskuterer hva som karakteriserer kvaliteten på forskningsbasert kunnskap. Best forskningsbasert kunnskap kommer fra både kvalitativ og kvantitativ forskning, både grunnforskning og anvendt forskning, gjennomgått og evaluert i systematiske oversikter, metaanalyser og metasynteser (Polit and Beck 2012).

Erfaringsbasert kunnskap er praksiskunnskap som utvikles gjennom refleksive prosesser der praktikere lærer fra erfaring. Betegnelser som skjønn, taus kunnskap, klinisk blikk, intuisjon eller klinisk ekspertise er brukt om slik praksiskunnskap. "Klinisk ekspertise forutsetter at sykepleieren kan finne, vurdere og bruke forskningsbasert kunnskap i lys av sin erfaring i møte med den individuelle pasient" (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012:19). Det innebærer dog at hele modellen for kunnskapsbasert praksis benyttes (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012).

Bruerkunnskap i kunnskapsbasert praksis er viktig på grunn av utviklingen i helsetjenesten. Med tiden har helsetjenesten "... gått fra at helsepersonell (i stor grad leger) tar beslutninger på vegne av pasienten til at pasienten selv deltar aktivt i valg som gjelder egen helse og behandling (Nordtvedt, Jamtvedt et al. 2012:19).

Brukermedvirkning i praksis er at pasientenes og brukernes syn skal imøtekommes og vektlegges når beslutninger fattes. Sykepleieren må legge frem både egen erfaring og forskningsbasert kunnskap slik at pasienter og brukere kan ta velinformerte beslutninger i samarbeid med helsepersonell (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012). Polit and Beck (2012) legger til individuell tilnærming som en del av definisjonen av kunnskapsbasert praksis. Det oppnås ved at pasienter og brukere får fremme sine kunnskaper og ønsker rundt sin behandling. Helse- og Omsorgsdepartementet spesifiserte også et mål for økt fokus på en mer aktiv pasient- og i brukerrolle i sin Melding til Stortinget "God kvalitet – trygge tjenester (Meld. St. 10 (2012-2013)).

3.0 Metode

Kvantitativ metode relateres oftest til naturvitenskapelig forskning. Naturvitenskapelig forskning er bruk av kvantitative data i søken etter den universelle lov (Thornquist 2012). Spesielt har positivismen vært en hovedtendens innen naturvitenskapen. Et positivistisk syn på vitenskapen lar ikke forholdet mellom den erkjennende og det som erkjennes problematiseres (Thornquist 2012). Positivistene har en klar objektiv tolkning og har en fremhevet vekt på epistemologiske spørsmål. De mente at sanseerfaring og empirisk observasjon er den eneste måten å innhente inn kunnskap om verden på (Polit and Beck 2012). Ontologiske spørsmål ble neglisjert, det som fins i verden og virkelighetens egentlige årsaker ble oversett (Thornquist 2012). Strengt positivistiske holdninger har blitt utfordret i sykepleieforskning. Senere, i det postpositivistiske paradigmet, erkjennes det at total objektivitet er umulig. Likevel settes objektiviteten som et mål, og de prøver å være så nøytrale som mulig (Polit and Beck 2012). Denne studien baserer seg på de postpositivistiske tradisjonene. Forskning i eget felt og en forforståelse av situasjonen i avdelingen kunne skapt hindringer. Ved hjelp av strukturerte skjema og en bevisst holdning til faren for å tolke de dokumenterte handlingene er objektiviteten satt i fokus.

Denne studien ble gjennomført som et ledd i avdelingens kvalitetsforbedring (Vedlegg 6). Hensikten med studien var i hovedsak å kartlegge hvordan respiratoravvenning ble utført på intensivavdelingen, samt å se på sammenhengen mellom legens forordning av respiratoravvenning og intensivsykepleierens dokumentasjon av respiratoravvenning. Det ble benyttet en kvantitativ tilnærming til studien, og anvendt deskriptiv statistikk i analysen. Kvantitativ metode egner seg godt til å kartlegge, se sammenhenger, belyse årsak – virkning og måle effekt av tiltak (Drageset and Ellingsen 2009).

Ved å kartlegge praksis har denne studien ikke et eksperimentelt formål. Ikke eksperimentelle design klassifiseres som deskriptive studier, da de ikke har som formål å innføre en intervensjon (Drageset and Ellingsen 2009). Likevel er deskriptive studier avgjørende i utviklingen av effektive intervensjoner (Polit and Beck 2012).

Respiratoravvenning er en betydelig del av intensivbehandlingen. Ved å se på hvordan prosedyren gjennomføres i praksis opp mot vitenskapelig forskning og kjent teori kan

det ses om avdelingens praksis har behov for intervensjon. Antakelsene forut for studien var at det er et behov for økt fokus på respiratoravvenning i avdelingen.

3.1 Design

Tverrsnittstudie ble valgt som design på denne masteroppgaven. Tverrsnittstudier kategoriseres som ikke-eksperimentelle observasjonsstudier (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012). Ikke-eksperimentelle design brukes når man vil beskrive forekomst av, fordeling av, sammenligning og sammenheng mellom variabler (Drageset and Ellingsen 2009). Blant annet har denne studien fokus på hvor ofte respiratoravvenning utføres hvert døgn, hvor mange døgn pasienter ikke avvennes, og om legens forordning av respiratoravvenning og intensivsykepleiernes dokumentasjon av respiratoravvenning kan sammenlignes.

Tverrsnittstudier kan benyttes til å beskrive status for fenomener eller å beskrive forholdet mellom fenomener/forekomster ved ett tidspunkt. Tverrsnittstudier benyttes ofte på grunn av tidsperspektivet (Polit and Beck 2012). Det ble vurdert å gjøre denne studien som en oppfølgingsstudie til Hansen, Fjælberg et al. (2008) sin studie. På grunn av forsinkelser med søknad til personvernombudet og usikkerhet rundt oppgavens tidsramme ble det i stedet valgt å gjøre en modifisert utgave av deres studie med samme tema som bakgrunn.

Formålet med beskrivende studier er å observere, beskrive og dokumentere aspekter ved en situasjon som den forekommer naturlig (Polit and Beck 2012). I observasjonsstudier samles informasjon om større eller mindre grupper av mennesker, uten å gjøre noe forsøk på å påvirke dem (Bjørndal and Hofoss 2008). De ansatte hadde forut for studien ikke hatt økt fokus på respiratoravvenning, slik at valgt tidsperiode for uthenting av data ville kunne representere normalen i avdelingen.

Da alle variablene i en tverrsnittstudie er målt på ett tidspunkt er ikke disse studiene egnet til å avdekke årsaksforhold. Likevel kan sammenhenger som påvises i en

tverrsnittstudie bidra til oppmerksomhet på viktige forhold og problemstillinger som kan testes ut i nye studier med et annet design (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012).

3.2 Utvalg

I en tverrsnittstudie undersøkes et utvalg for å kunne si noe om hele populasjonen dette utvalget representerer (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012). En populasjon trenger ikke bare være personer, det kan også være for eksempel sykehusjournaler (Johannessen 2009). Populasjonen er summen av det forskeren er interessert i å undersøke. Den teoretiske populasjonen er alle forskeren ønsker å uttale seg om, den faktiske populasjonen er de man har mulighet til å undersøke (Polit and Beck 2012). I dette fallet kan det defineres at den teoretiske populasjonen er alle døgn tilgjengelig for avvenning på pasienter inneliggende på valgt intensivavdeling i 2015. På grunn av ulike rutiner med respiratoravvenning og ulike observasjonskurver på andre universitetssykehus i Norge er det vanskelig å strekke den teoretiske populasjonen til flere intensivavdelinger. Vanligvis rapporteres informasjon og statistikk om pasienter inneliggende på intensivavdelinger per år, slik at for å assosiere denne studien med andre rapporter fra intensivavdelingen defineres året 2015 som den teoretiske populasjonen. Den faktiske populasjonen i denne studien er de døgnene som er tilgjengelig for avvenning i en bestemt periode på grunn av studiens tidsbegrensninger. 100% av utvalget er døgn tilgjengelig for avvenning. Av intensivdøgn der pasientenes kriterier ikke var oppfylt ble det ikke gjort registreringer. Intensivdøgn og respiratordøgn ble derfor nummerert.

Denne studiens utvalg var intensivdøgn tilgjengelig for respiratoravvenning på en generell intensivavdeling ved et universitetssykehus i Norge. Utgangspunktet for datainnsamlingen ble satt til tidsperioden fra 1. februar til 1. juni 2015, avhengig av om denne perioden genererte et tilfredsstillende antall døgn. Denne tidsperioden har normalt lite ferieavvikling, slik at det i hovedsak er normal bemanning i avdelingen. Månedene februar til juni inkluderer pasientgrupper i både vintermåned og frem mot sommeren som vanligvis gir en variert rang av pasienter. Etter gjennomgang av tilgjengelige døgn for respiratoravvenning i perioden ble tidsperioden forlenget med en

måned, da tiden strakk til. Også tilbakemelding på antall døgn i datasamlingen etter møte med veiledere og medstudenter medvirket til å strekke utvalget en måned til.

For å identifisere pasientgrunnlaget og velge ut aktuelle pasienter var det nødvendig med innsyn i den lokale databasen Microsoft Access og NEMS. I Microsoft Access registreres blant annet antall intensivdøgn og respiratordøgn på alle inneliggende pasienter på intensivavdelingen. Foreløpig utvalg ble gjort ved søk i den lokale databasen fra 1. februar 2015. Informasjon om inneliggende pasienter i tidsperioden som var over 16 år og respiratorbehandlet i mer enn 72 timer ble notert, som formet et utgangspunkt for å starte videre utvalg i DIPS. Kodene nøkkelen med pasientinformasjon til bruk i DIPS ble skrevet for hånd og låst inn på avdelingen.

Inklusjons- og eksklusjonskriterier settes av forskeren for å spesifisere populasjonen. Spesifikasjonene skal i den grad det er mulig styres av teoretiske vurderinger (Polit and Beck 2012). Denne studiens inklusjons- og eksklusjonskriterier ble vurdert ut fra avdelingens protokoll for respiratoravvenning, samt etter diskusjoner og erfaringer fra det kliniske felt av forskeren og medarbeidere. Selv om utvalget består av tilgjengelige døgn for respiratoravvenning, er inklusjons- og eksklusjonskriteriene basert på pasientrelaterte tilknytninger.

Inklusjonskriteriene før oppstart av datainnsamlingen omfattet pasienter 16 år og oppover, respiratorbehandling i mer enn 72 timer, oppfylt avdelingens kriterier for oppstart av respiratoravvenning (stabil pasient, PaO_2/FiO_2 ratio >18 , PEEP < 10 og godkjent av behandlende lege), tilfredsstillende RASS og uten kontinuerlig infusjon av sedasjon. Valget om å sette respiratorbehandling i mer enn 72 timer som grense var for utelukke pasienter som er inneliggende en kort periode der behovet for bruk av RAP ikke er fremtredende. Stabil pasient defineres her som en pasient som tolererer noe økt stress uten kardiologisk kollaps. En moderat dose adrenergikum ble akseptert, definert som under eller lik 0,20 mikrogram/kg/min. Uten kontinuerlig sedasjon ble vurdert som infusjon av Fentanyl og Midazolam. Bolus doser ble akseptert, samt Propofol dersom RASS var tilfredsstillende.

Etter å ha sett nøye igjennom protokollen for respiratoravvenning, og gått gjennom de første døgnene tilgjengelig for avvenning måtte inklusjonskriteriene redigeres. Alle de første pasientene hadde kontinuerlig infusjon av sedasjon, men pasientene var likevel i spontan modus. Inklusjonskriteriene ble derfor endret til å gjelde pasienter i spontan modus og tilfredsstillende RASS (-3 til +2), da overgang til spontanmodus er et av de første stegene i avdelingens protokoll for respiratoravvenning (Vedlegg 1). Uten kontinuerlig sedasjon ble da utelukket fra inklusjonskriteriene.

Eksklusjonskriteriene var barn, pasienter med hodeskader, pasienter med skader i ryggmargen og pasienter døde på intensivavdelingen. Barn ble ekskludert på grunn av manglende erfaring med respiratorbehandling og respiratoravvenning av barn. Pasienter med hodeskader og pasienter med skader i ryggmargen ekskluderes på grunn av mulige andre årsaker enn respiratoriske behov for respiratorbehandling, for eksempel redusert evne til spontanventilasjon. Pasienter som døde på intensivavdelingen ble ekskludert etter innsamling av data var startet, da det ble bemerket at det ved for eksempel avslutning av behandling ble dokumentert på samme måte som ved respiratoravvenning.

Denne datasamlingen ble foretatt som fortløpende innsamling. Fortløpende innsamling innebærer å rekruttere alle tilgjengelige som oppfyller inklusjons- og eksklusjonskriteriene i et bestemt tidsintervall, eller for et spesifisert antall (Polit and Beck 2012). Når det anvendes ikke sannsynlighetsutvelgelse er fortløpende innsamling en bedre tilnærming enn for eksempel bekvemmelighetsutvelgelse, spesielt dersom innsamlingsperioden er tilstrekkelig lang slik at potensielle skjevheter som gjenspeiler sesong eller andre tidsrelaterte svingninger kan håndteres (Polit and Beck 2012). Pasientgrunlaget er ikke det samme hver måned, slik at antall døgn tilgjengelige for respiratoravvenning ikke er konstant. Likevel er rutinene for legers og intensivsykepleieres arbeid med respiratoravvenning de samme, og muligheten for at resultatene hadde vært tilsvarende dersom datasamlingen hadde vært utført i andre del av 2015 er derfor tilstede.

Enhetene er de vi ønsker å vite noe om i undersøkelsen (Johannessen 2009). Enhetene blir i denne studien alle intensivdøgn tilgjengelig for avvenning i satt tidsperiode, N=185.

3.3 Innsamling av data

Observasjonskurvene skannes inn i journalsystemet DIPS når pasienten flytter fra intensivavdelingen. Da forskertilgang til DIPS var tildelt ble den daglige observasjonskurven anvendt på avdelingen gransket etter relevant informasjon om pasientenes døgn på intensivavdelingen. I de intensivdøgnene pasienten etter kriteriene var klar til å avvenes fra respirator ble det registrert opplysninger i aidentifisert form i et skjema i Microsoft Excel. Forslaget om å bruke observasjonskurvene kom etter å ha lest studien til Hansen, Fjælberg et al. (2008) og diskusjon med veiledere. De brukte også observasjonskurven som utgangspunkt i sin studie, og temaet var også der respiratoravvenning. I følge Polit and Beck (2012) kan det være en fordel å velge et måleinstrument tidligere brukt i tilsvarende undersøkelser. Deres skjema for innsamling av data var ikke tilgjengelig, samt at denne studien skulle ikke være en eksakt oppfølging av deres studie. Å opprette et nytt måleverktøy bør være siste utvei, spesielt for nye forskere, da det er utfordrende å utvikle nøyaktige og gyldige måleverktøy (Polit and Beck 2012). Skjema for innsamling av data ble utarbeidet i samarbeid med medstudent med samme metode og lang erfaring fra avdelingen, samt en statistiker bidro med veiledning til oppsett av variabler og verdier.

I tillegg til skjema for innsamling av data var avdelingens protokoll for avvenning, skjema for oversikt over variabler og verdier, og kodenøkkelen med pasientgrunnlaget/foreløpig utvalg viktige hjelpemiddel ved gjennomgang av observasjonskurvene. En protokoll for innsamling av data er viktig for at forskeren skal kunne være konsekvent i arbeidet (Polit and Beck 2012). Ved å ha disse notatene tilgjengelige ved gjennomgang av journalene kunne det gjøres en presis registrering.

For å registrere informasjonen fra observasjonskurvene ble forskriftene for bruk av strukturert observasjon fulgt. Observasjon som metode omtales ofte i forbindelse med kvalitative studier, men kan også grense til kvantitative studier (Polit and Beck 2012). Strukturert observasjon brukes til å dokumentere konkret atferd, handling eller hendelser etter definerte kategorier. Ved bruk av observasjon er det viktig å ha klare retningslinjer for hva som skal observeres, og hvordan det skal dokumenteres (Polit and Beck 2012). Ved å ha klart definerte variabler og verdier på variablene, inklusjons- og eksklusjonskriterier oppsto det få spørsmål underveis, men noen verdier på variablene ble redigert. Ved gjennomgang av de inkluderte døgnene ble det funnet at noen pasienter var ekstubert den dagen. Verdien ekstubert ble da lagt til i variabelen RAPakt som bare hadde ja/nei som verdier fra før.

Ved bruk av observasjon må observatøren gjøre noen fortolkninger i større eller mindre grad. I hvilken grad observatøren benytter fortolkninger avhenger av en rekke faktorer, inkludert målet med studien og observatørens erfaring (Polit and Beck 2012). Å gjøre objektive observasjoner kan være en utfordring. Egen forforståelse og forventninger til hva som vil observeres er faktorer som utfordrer observatøren. Det er vanskelig å eliminere alle faktorene helt, men de kan minimeres ved hjelp av gode verktøy (Polit and Beck 2012:189). Det ble gjort noen fortolkninger ved registrering av blodtrykk, puls og respirasjonsfrekvens på grunn av pasientens variasjon igjennom døgnet, og registreringen ble ført for et helt døgn. Det ble valgt å ikke gjøre analyser med disse variablene. Eneste respirasjonsfrekvens kunne bidratt til resultatene, men da måtte variabelen blitt omformulert noe, eller registrert på en annen måte.

Bruk av observasjon i helsetjenesten er en viktig strategi i helseforskning. Metoden kan gi bedre data enn ved for eksempel selvrappotering, da det av og til kan være vanskelig å rapportere sine egne feil og mangler (Polit and Beck 2012). Spørsmål om rutiner som kanskje ikke følges etter retningslinjene, i denne studien respiratoravvenning, kan gi et annet resultatet ved bruk av denne metoden enn for eksempel en kvalitativ studie.

I dette datasettet er det arbeidet med kategoriske og kontinuerlige variabler. Ved kategoriske variabler klassifiseres verdiene i kategorier. Ved kontinuerlige variabler uttrykkes en mengde eller en gradering (Johannessen 2009). Variablenes målenivå

finnes i denne studien på nominal- og ordinalnivå. Målenivå er et målehierarki der kjennetegn på verdiene deles inn. Ved nominalnivå er verdiene gjensidig utelukkende, det kan bare velges en av verdiene, for eksempel mann/kvinne. Ved ordinalnivå har verdiene en logisk rangering i tillegg til å være gjensidig utelukkende, i dette datasettet for eksempel RASS nivå (Johannessen 2009).

For å finne ut hvilke variabler som kunne gi relevant informasjon om respiratoravvenning ble det sett på hvilke variabler Hansen, Fjælberg et al. (2008) hadde benyttet. Variablene alder, kjønn, RASS, CAM-ICU, PEEP, FiO₂, Tracheostomi, HR, systolisk blodtrykk, RF, blodgass ok, sedasjon infusjon, RAP aktivitet, RAP dokumentert, RAP forordnet av lege, ganger RAP/døgn, spontan pustetest, respiratordøgn nr., intensivdøgn nr., intensivdøgn total, respiratordøgn total og diagnose var utgangspunktet for skjema for datainnsamling. Disse variablene skulle beskrive hvordan pasientenes respiratoravvenning foregikk, og dersom det var tydelige begrensninger tilstede hos pasientene, selv om de etter kriteriene var klar for avvenning. Når dataene skulle legges inn i SPSS måtte variabelen sedasjon infusjon deles inn i seks variabler grunnet noen døgn med flere registrerte verdier på samme variabel (Vedlegg 4).

I registreringen ble det ført en verdi for hele døgnet. Variablene RASS og CAM-ICU hadde stort sett samme dokumenterte verdi gjennom døgnet. PEEP og FiO₂ kunne endre seg, og det ble da registrert den siste verdien på aktuelt døgn. Blodgass ok ble vurdert etter legens forordning av pH, pCO₂ og PO₂. RAP aktivitet ble tolket som alle forsøk på å redusere FiO₂, PEEP eller trykkstøtte, samt pustetrening på t-stykke. RAP dokumentert registrerte det samme som RAP aktivitet, utenom de gangene pasienter ble ekstubert, og det ikke ble dokumentert. De gangene ekstubasjon ikke var tydelig dokumentert ble de funnet på grunn av dokumentasjon av annen oksygenbehandling enn registrering av respiratorinnstillinger. RAP forordnet av lege ble registrert når legen hadde dokumentert en forordning på observasjonskurven. Ganger RAP per døgn omfattet antall ganger forsøk på å redusere trykkstøtte, PEEP, FiO₂ eller pustetrening ble dokumentert på observasjonskurven. En total reduisering på hele døgnet av FiO₂ på mindre enn 0,10 ble ikke talt som RAPxdøgn (for eksempel FiO₂ fra 0,35 til 0,30 ble ikke talt). Spontan pustetest ble definert som enten pustetrening på t-stykke eller PEEP innstilt på 0 etter protokollen.

3.4 Analyse

Dataprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) ble valgt til å analysere dataene, da det var tilgjengelig på både universitetet og sykehuset. SPSS var også kjent fra undervisning i forskningsmetode. Som beskrevet i forrige kapittel ble registreringen gjort direkte i Microsoft Excel, slik at overføring av data til analyse i SPSS kunne gjøres raskt og enkelt. Etter dataene var flyttet over i SPSS og variabel verdiene var lagt inn, ble statistiker kontaktet for veiledning. Det ble vurdert i samarbeid med statistiker at krysstabeller og frekvenstesting var gode analyser å benytte til disse dataene, samt formuleringen på forskningsspørsmålene skulle kunne besvares med disse analysene. For å lettere gjøre videre analyser ble det laget en syntaxfil i samarbeid med statistiker. En syntaxfil er tidsbesparende ved at det raskt kan kjøres nye analyser ved bare å redigere ønskede variabler i syntaxfilen (Johannessen 2009). I tillegg til den originale datamatriksen med antall døgn tilgjengelig for avvenning som utvalg (N =185) ble det laget en datamatrise i wide format med antall pasienter som utvalg (N=26). Dette for å kunne presentere pasientkarakteristika av betydning.

Med bivariate krysstabeller kan det studeres sammenheng mellom to eller flere variabler (Bjørndal and Hofoss 2008). Ved to kategoriske variabler benyttes krysstabeller, og ved to kontinuerlige variabler benyttes korrelasjonsanalyser (Johannessen 2009). Her ble det derfor utført krysstabeller for å se sammenhengen, da de relevante variablene var kategoriske variabler. Frekvenstesting benyttes ved kategoriske variabler når en vil analysere hvordan observasjoner fordeler seg på en variabel (Johannessen 2009). I tillegg til krysstabeller er det utført frekvenstesting og gjennomsnittsanalyser både av pasientkarakteristika i wide format og i standard format.

Avhengig og uavhengig variabel er ikke alltid mulig å skille mellom, alle sammenhenger har ikke alltid en logisk retning. Ved et årsak – virkning spørsmål foreslår Johannessen (2009) at den avhengige variabelen kommer etter den uavhengige variabelen i tid. Uten annen erfaring er dette forslaget brukt som utgangspunkt for dataanalysene i denne studien, selv om det ikke tydelig kan skilles mellom den avhengige og uavhengige variabelen. Ved for eksempel analyse av legens forordning av respiratoravvenning (RAPforord) og intensivsykepleierens dokumenterte endringer på respiratoren

(RAPakt) er det satt RAPforord som den uavhengige variabelen som kommer først. Legens forordning skjer som regel på visitten om morgenen, og intensivsykepleieren følger forordningen igjennom døgnet.

Deskriptiv statistikk benyttes for å beskrive og oppsummere informasjonen fra observasjonskurven (Dragset and Ellingsen 2009). Frekvenser, gjennomsnitt og prosenter av parameterne presenteres for å beskrive resultatet (Polit and Beck 2012).

3.5 Validitet og reliabilitet

Intern validitet viser til om resultatet i studien kommer fra undersøkelsen, og at det ikke er andre faktorer som påvirker resultatene (Polit and Beck 2012). Måleinstrumentets evne til å registrere det som registreres sier noe om validiteten (Dragset and Ellingsen 2009). Ved observasjon av den daglige kurven er det bare det som er dokumentert som registreres. Dersom det har vært mangelfull dokumentasjon av respiratoravvenning kan det ha påvirket resultatene. Likevel har helsepersonell plikt til å føre journal (Helsepersonelloven 1999), slik at endringer i pasientens behandling skal være dokumentert. Reliabilitet innebærer nøyaktighet og pålitelighet i datamaterialet (Dragset and Ellingsen 2009). I arbeidet med datasamlingen var det fokus på at registreringene skulle gjennomføres nøyaktig, og datamaterialet ble gjennomgått flere ganger for å kontrollere eventuelle feilregistreringer. Høy reliabilitet er en forutsetning for høy validitet (Polit and Beck 2012). Da det ikke fantes et skjema for datainnsamling som kunne brukes i denne studien kan validiteten av skjemaet ikke garanteres. For å finne relevante variabler og verdier å registrere ble Hansen, Fjælberg et al. (2008) sin lignende studie benyttet som utgangspunkt for utarbeiding av skjema for datainnsamlingen.

To viktige betraktninger når en skal vurdere utvalget i en kvantitativ studie er dens representativitet og størrelse. Dersom datasamlingen ikke er representativ for populasjonen er studiens eksterne validitet i fare (Polit and Beck 2012). I hvilken grad resultatene fra en studie kan overføres fra utvalget til den teoretiske populasjonen sier noe om studiens eksterne validitet (generalisering) (Dragset and Ellingsen 2009).

For å kunne generalisere utvalget til den teoretiske populasjonen er størrelsen av betydning (Drageset and Ellingsen 2009). Det finnes ingen eksakte formler som kan si noe om størrelsen på utvalget i en gitt studie, men som en generell anbefaling bør størst mulig utvalg anvendes (Polit and Beck 2012). På grunn av variasjon i pasientbelegget gjennom året er størrelsen på denne studien vanskelig å vurdere, men det ble benyttet størst utvalg mulig på gitt tidsramme for masteroppgaven. Uansett, ved bruk av ikke sannsynlighetsutvalg gir ikke et stort utvalg en nøyaktig kvalitetssikring (Polit and Beck 2012).

I denne tverrsnittstudien er det gjort et utvalg. For å kunne si noe om populasjonen ut fra resultatet til utvalget gjøres det statistisk signifikanttesting. Utgangspunktet for signifikanttesting er nullhypotesen. Forskeren formulerer en nullhypotese (H_0) om at det ikke er forskjell mellom to variabler i populasjonen, og en alternativ hypotese (H_1) at det er en forskjell mellom to variabler i populasjonen. Formålet med testen er å undersøke om datamaterialet gir grunnlag for å forkaste nullhypotesen med høy sikkerhet, slik at det er tilstrekkelig bevis for at den alternative hypotesen kan benyttes (Bjørndal and Hofoss 2008). Det settes et signifikansnivå for å presisere hvor stor sannsynlighet det er for at resultatet er tilfeldig ved det utvalget man har, 5% er vanlig (p-verdi 0,05) (Johannessen 2009). For å trekke en slutning om å beholde eller forkaste nullhypotesen ser en på p-verdien. Ved en p-verdi større enn 0,05 beholdes nullhypotesen (Bjørndal and Hofoss 2008).

Det gjøres forskjellige signifikanstester ut fra hvilke metoder for analyse som er gjort. I krysstabeller med to kategoriske variabler benyttes kji-kvadrattest (Johannessen 2009). I syntaxfilen ble det lagt inn slik at kji-kvadrattesten ble utført sammen med alle krysstabellene. I flere av analysene som ble utført ble antagelsene til kji-kvadrattesten brutt, og testen er derfor ikke til å stole på. Det ble registrert en for stor andel elementer med lavere verdi enn forventet av kji-kvadrattesten, og dette informerer testen om med en fotnote. I SPSS vises p-verdien i kolonnen "Asymp. Sig. (2-sided)" (Johannessen 2009). Under resultat kapittelet presenteres to av kji-kvadrattestene, henholdsvis til krysstabellen med variablene RAPforord og RAPakt (Tabell 3) samt Trach og Spontantest (Tabell 9). Tabell 3 viser en p-verdi på 0,23 som er større enn 0,05. I

utgangspunktet betyr det at nullhypotesen beholdes, men på grunn av at 66,7% av enhetene er under hva kji-kvadratttesten forventet kan man ikke stole på den. Tabell 9 viser en p-verdi på 0,00, som betyr at nullhypotesen forkastes. I denne kji-kvadratttesten har ikke programmet problemer med enhetene, som forklart i testens fotnote. Testen kan da benyttes til å si at resultatet med stor sannsynlighet kan generaliseres til populasjonen.

At dataene er samlet inn på en intensivavdeling på et sykehus i Norge gjør at studiens resultat ikke nødvendigvis er generaliserbare til andre intensivavdelinger. Likevel kan resultatene, sammen med presentasjon av tidligere forskning, bidra til kvalitetsforbedring i intensivavdelingen ved dette universitetssykehuset.

3.6 Forskningsetiske vurderinger

Da studien ikke hadde som hensikt å skaffe til veie ny kunnskap om helse og sykdom (Helseforskningsloven 2008), men å observere hvordan prosedyren gjennomføres i avdelingen trengte denne studien i følge Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) ikke godkjenning hos dem. Likevel arbeides det med personopplysninger, og med det følges et ansvar for å sikre at data behandles konfidensielt (Generelle forskningsetiske retningslinjer 2014). I arbeidet med oppgaven er trygg oppbevaring av data sikret, samt at dataene ble begrenset til det som var nødvendig for datainnsamlingen. Sykehuset sine retningslinjer for lagring av data er fulgt. Generelle oppgaverelaterte forskningsetiske vurderinger som å sikre korrekt henvisningsteknikk følges (Generelle forskningsetiske retningslinjer 2014).

Formålet med denne masteroppgaven gjør at den kategoriseres som kvalitetssikring. Masteroppgaven ble i en tidlig fase vurdert av REK som ikke fremleggingspliktig da den falt utenfor Helseforskningsloven (Helseforskningsloven 2008) (Vedlegg 7). På bakgrunn av oppgavens formål og forankring i avdelingsledelsen vurderes den til å falle inn under Helsepersonellovens §26 (Helsepersonelloven 1999), og tilgangen til pasientjournaler skal da godkjennes av institusjonens Personvernombud. Godkjenning etter Helsepersonellovens §26 innebærer også fritak fra taushetsplikten for å få tilgang

til nødvendige opplysninger i henhold til oppgavens formål, og de skal hentes ut uten unødige personkjennetegn. Søknad ble sendt til sykehusets personvernombud, og godkjenningen kom i orden 12.01.16 (Vedlegg 5). Ytterligere en uke gikk før forskertilgang i DIPS var klar.

Ved gjennomgang av pasientgrunnlaget i den lokale databasen Microsoft Access etter godkjenning fra personvernombudet forelå ble det laget en kodenøkkel med pasientinformasjon, slik at aktuelle pasienter senere kunne hentes opp i DIPS. Kodenøkkelen ble oppbevart i et låsbart skap i intensivavdelingen, tildelt av oversykepleier. På grunn av bruk av DIPS ble hele datasamlingen foretatt på intensivavdelingen, og nøkkelen ble derfor ikke forflyttet ut av avdelingen på noe tidspunkt. Alle innsamlede data ble aidentifisert, og ingen helseopplysninger ble registrert i opprinnelig form. Kodenøkkelen vil makuleres når sensur på masteroppgaven foreligger.

Det var ikke nødvendig å ta direkte kontakt med inkluderte pasienter da oppgaven skulle gjennomgå sekundærdata (Helseforskningsloven 2008). Utfallet av studien har heller ingen konsekvenser for de aktuelle pasientene, men bare konsekvenser hos institusjonen. Samfunnsnyttene av studien oppveier derfor de etiske innvendingene ved et lovhjemlet innsyn i pasientjournalene uten forutgående informert samtykke, etter både egen og veileders oppfatning.

4.0 Resultater

I dette kapittelet presenteres et utvalg av utførte analyser i SPSS som relateres til problemstillingen og forskningsspørsmålene, samt analyser som kan benyttes til diskusjon av respiratoravvenning.

4.1 Respiratoravvenning

RAPxdøgn – Tabell 1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	12	6.5	6.5	6.5
1	68	36.8	36.8	43.2
2	46	24.9	24.9	68.1
3	28	15.1	15.1	83.2
4	19	10.3	10.3	93.5
5	11	5.9	5.9	99.5
6	1	.5	.5	100.0
Total	185	100.0	100.0	

For å få et inntrykk av intensivsykepleiernes forsøk på respiratoravvenning ble det foretatt en frekvens test på variabelen med antall dokumenterte endringer på respiratoren per døgn (RAPxdøgn). Som det kommer frem av Tabell 1 er antall forsøk på avvenning en til tre ganger per døgn hyppigst registrert. 6,5% av registrerte døgn er det ikke dokumentert forsøk på avvenning.

RAPforord – Tabell 2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
RAP	66	35.7	35.7	35.7
Individuell	18	9.7	9.7	45.4
Valid Pustetrening	55	29.7	29.7	75.1
Ikke vurdert	46	24.9	24.9	100.0
Total	185	100.0	100.0	

En frekvens test av variabelen respiratoravvenning forordnet av lege (RAPforord) viser at 24,9% av registrerte intensivdøgn er ikke vurdering av respiratoravvenning skriftlig dokumentert av behandlende lege (Tabell 2). I 35,7% av observerte døgn har legene krysset av for RAP, i 9,7% har de laget et individuelt opplegg for pasientene.

Pustetrening, som forutsetter at pasienten har trakeostomi, er ordinert 29,7% av totalt registrerte døgn.

RAPforord * RAPakt Crosstabulation – Tabell 3

			RAPakt			Total
			Ja	Nei	Ekstubert	
RAP	Count	56	6	4	66	
	% within RAPakt	34.6%	54.5%	33.3%	35.7%	
Individuell	Count	13	2	3	18	
	% within RAPakt	8.0%	18.2%	25.0%	9.7%	
Pustetrening	Count	55	0	0	55	
	% within RAPakt	34.0%	0.0%	0.0%	29.7%	
Ikke vurdert	Count	38	3	5	46	
	% within RAPakt	23.5%	27.3%	41.7%	24.9%	
Total	Count	162	11	12	185	
	% within RAPakt	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.666 ^a	6	.023
Likelihood Ratio	20.063	6	.003
Linear-by-Linear Association	.144	1	.704
N of Valid Cases	185		

a. 8 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,07.

I en krysstabell med variablene respiratoravvenning forordnet av lege (RAPforord) og intensivsykepleierens dokumentasjon av respiratoravvenning (RAPakt) ses en differanse (Tabell 3). Av de 46 døgnene legen ikke har dokumentert vurdering av pasientens respiratoravvenning har intensivsykepleieren likevel avvent pasienten fra respirator 38 av de døgnene. Videre har intensivsykepleieren unnlatt å forsøke respiratoravvenning 8 av 69 døgn legen faktisk har vurdert at pasienten enten skal

avvennes etter individuell plan eller RAP. Når legen har ordinert pustetrening er forordningen fulgt hver gang.

RAPxD – Tabell 4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	36	19.5	19.5	19.5
1	90	48.6	48.6	68.1
2	44	23.8	23.8	91.9
Valid 3	11	5.9	5.9	97.8
4	3	1.6	1.6	99.5
5	1	.5	.5	100.0
Total	185	100.0	100.0	

RAPxAN – Tabell 5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	90	48.6	48.6	48.6
1	56	30.3	30.3	78.9
2	27	14.6	14.6	93.5
Valid 3	8	4.3	4.3	97.8
4	2	1.1	1.1	98.9
5	1	.5	.5	99.5
6	1	.5	.5	100.0
Total	185	100.0	100.0	

Legens forordning av respiratoravvenning skjer som regel en gang per døgn, slik at intensivsykepleierens dokumentasjon av respiratoravvenning også ble samlet til antall

ganger per døgn i en variabel. Samtidig ble det skilt mellom dagvakt og kvelds- og nattevakt i to andre variabler for å få et inntrykk over når på døgnet respiratoravvenning ikke ble prioritert. To frekvenstabeller med RAPxD og RAPxAN viser antall ganger det er gjort endringer i henhold til respiratoravvenningsprotokollen på dagvakt, og på kvelds- og nattevakt (Tabell 4 og tabell 5). Dagvakter uten forsøk på respiratoravvenning er 36 døgn (19,5%), mens på kvelds- og nattevakter er hele 96 døgn (48,6%) uten forsøk på respiratoravvenning.

PEEP * RAPakt Crosstabulation – Tabell 6

		RAPakt			Total	
		Ja	Nei	Ekstubert		
PEEP	.0	Count	3	0	0	3
		% within RAPakt	1.9%	0.0%	0.0%	1.6%
	4.0	Count	3	0	0	3
		% within RAPakt	1.9%	0.0%	0.0%	1.6%
	5.0	Count	66	4	11	81
		% within RAPakt	40.7%	36.4%	91.7%	43.8%
	6.0	Count	31	3	1	35
		% within RAPakt	19.1%	27.3%	8.3%	18.9%
	7.0	Count	35	4	0	39
		% within RAPakt	21.6%	36.4%	0.0%	21.1%
	8.0	Count	20	0	0	20
		% within RAPakt	12.3%	0.0%	0.0%	10.8%
	9.0	Count	4	0	0	4
		% within RAPakt	2.5%	0.0%	0.0%	2.2%
	Total	Count	162	11	12	185
		% within RAPakt	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

For å se om det kunne være en sammenheng mellom pasientens tilstand og det at pasientene ikke ble avvent ble det gjort krysstabeller med variablene PEEP og RAPakt, RASS og RAPakt og CAMICU og RAPakt. Slik det kommer frem av tabell 6 ses det ikke en

tydelig sammenheng med pasientens respiratoriske tilstand og dagene pasienten ikke ble avvent. Dersom majoriteten av dagene uten forsøk på avvenning havnet på døgn der pasientens PEEP var høy kunne det blitt satt i sammenheng med pasientens tilstand.

RASS * RAPakt Crosstabulation – Tabell 7

		RAPakt			Total	
		Ja	Nei	Ekstubert		
RASS	Moderat sedert (-3)	Count	19	1	0	20
		% within RAPakt	11.7%	9.1%	0.0%	10.8%
		Count	15	5	0	20
	Lett sedert (-2)	% within RAPakt	9.3%	45.5%	0.0%	10.8%
		Count	14	2	2	18
	Døsig (-1)	% within RAPakt	8.6%	18.2%	16.7%	9.7%
		Count	103	3	6	112
	Rolig og samarbeidende (0)	% within RAPakt	63.6%	27.3%	50.0%	60.5%
		Count	7	0	4	11
	Urolig (+1)	% within RAPakt	4.3%	0.0%	33.3%	5.9%
		Count	2	0	0	2
	Plukkete (+2)	% within RAPakt	1.2%	0.0%	0.0%	1.1%
		Count	2	0	0	2
	Ikke vurdert	% within RAPakt	1.2%	0.0%	0.0%	1.1%
	Total	Count	162	11	12	185
		% within RAPakt	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

En krysstabellen ble utført for å se om pasientens agitasjon og sedasjon kan settes i sammenheng med ikke utført RAP. Her viser tabell 7 at pasientens RASS er fra 0 til -3 de dagene det ikke er gjort forsøk på RAP.

CAMICU * RAPakt Crosstabulation – Tabell 8

		RAPakt			Total
		Ja	Nei	Ekstubert	
Positiv	Count	13	2	0	15
	% within RAPakt	8.0%	18.2%	0.0%	8.1%
Negativ	Count	54	2	4	60
	% within RAPakt	33.3%	18.2%	33.3%	32.4%
UÅV	Count	34	4	3	41
	% within RAPakt	21.0%	36.4%	25.0%	22.2%
Ikke dokumentert	Count	61	3	5	69
	% within RAPakt	37.7%	27.3%	41.7%	37.3%
Total	Count	162	11	12	185
	% within RAPakt	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

For å undersøke om pasienter med tegn på delir påvirket intensivsykepleierens forsøk på respiratoravvenning ble det utført en krysstabell med CAMICU og RAPakt (Tabell 8). 15 (8,1%) av alle registrerte intensivdøgn var pasientene vurdert til positiv CAM-ICU og bare to av de døgnene ble pasienten ikke forsøkt avvent fra respirator. Dokumentasjon av CAM-ICU var mangelfull, 37,3 % av registrerte døgn var ikke pasientens status dokumentert.

Trach * Spontantest Crosstabulation – Tabell 9

		Spontantest		Total	
		Ja	Nei		
Trach	Ja	Count	74	49	123
		% within Spontantest	93.7%	46.2%	66.5%
	Nei	Count	5	57	62
		% within Spontantest	6.3%	53.8%	33.5%
Total		Count	79	106	185
		% within Spontantest	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	45.728 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	43.623	1	.000		
Likelihood Ratio	52.350	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	45.480	1	.000		
N of Valid Cases	185				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26.48.

b. Computed only for a 2x2 table

Spontan pustetest er en test i respiratoravvenningsprotokollen for å vurdere om pasienten er klar for ekstubasjon eller dekanylering. I variabelen spontantest ble det også registrert ja dersom pasienten ble koblet fra respirator til t-stykke, og dersom de ble ekstubert. For å se om det ble utført spontan pustetest på pasienter uten trakeostomi ble det utført en krysstabell med variablene trach (ja/nei) og spontantest (ja/nei) (Tabell 9). 93,7% av registrerte døgn med utført spontan pustetest gjaldt det pasienter med trakeotomi.

Sedasjon – Tabell 10

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	151	81.6	81.6	81.6
Nei	34	18.4	18.4	100.0
Total	185	100.0	100.0	

Type sedasjon ble delt inn i seks ulike variabler, der en variabel registrerte om pasientene hadde sedasjon eller ikke (ja/nei) og de fem andre registrerte hvilke medikamenter pasienten hadde (propofol, fentanyl, midazolam, bolusdoser, dexdor/catapresan). Denne frekvenstabellen viser antall døgn pasientene hadde en form for sedasjon og antall døgn pasientene var uten noen form for sedasjon (Tabell 10).

4.2 Pasientkarakteristika

Pasientkarakteristika ble utført i wide format (N=26). Tabell 11 viser fordelingen av menn og kvinner i utvalget, og tabell 12 viser diagnosefordelingen mellom medisinske og kirurgiske pasienter.

Kjønn – Tabell 11

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Mann	13	50.0	50.0	50.0
Kvinne	13	50.0	50.0	100.0
Total	26	100.0	100.0	

Diagnose – Tabell 12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Medisinsk	22	84.6	84.6	84.6
Valid Kirurgisk	4	15.4	15.4	100.0
Total	26	100.0	100.0	

For å se gjennomsnittlig alder, liggedøgn intensiv og respiratordøgn i utvalget ble det utført deskriptive analyser (Tabell 13, 14 og 15). Totalt, utregnet i Microsoft Excel, hadde de 26 pasientene 398 liggedøgn på intensiv.

Descriptive Statistics – Tabell 13

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Alder	26	19.5	77.0	58.900	15.8600
Valid N (listwise)	26				

Descriptive Statistics – Tabell 14

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Respdøgntotal	26	4.0	36.0	12.962	7.4805
Valid N (listwise)	26				

Descriptive Statistics – Tabell 15

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Intdøgntotal	26	5.0	37.0	15.308	8.4464
Valid N (listwise)	26				

Underveis i datasamlingen ble det sett en variert fordeling av når pasientene etter kriteriene var klare for avvenning. I registreringen ble det ført nummer på pasientenes respiratordøgn, som gjorde det mulig å legge til en variabel for første døgn inkluderte pasienter var klare for avvenning under intensivoppholdet (Tabell 16). Gjennomsnittet for første døgn klar for avvenning var 5,35 dager.

Descriptive Statistics – Tabell 16

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
@1døgnklar	26	1.0	16.0	5.346	3.6325
Valid N (listwise)	26				

5.0 Diskusjon

I dette kapitlet diskuteres resultatene opp mot problemstillingen og forskningsspørsmålene. Selv om diskusjonen er inndelt i tema vil prinsippene likevel gli over i hverandre. Teoretisk rammeverk diskuteres fortløpende opp mot resultater og tidligere forskning. Da avdelingen har en protokoll for respiratoravvenning vil diskusjon av RAP være fremtredende gjennom kapitlet.

5.1 Hvordan forholder intensivsykepleiere og intensivleger seg til den respiratoravvenningsklare pasient?

Komplikasjonene ved respiratorbehandling er mange, og et bevisst fokus på når pasientene etter kriteriene er klare for avvenning er derfor avgjørende. Barotraume, volumtraume, atelektasetraume og biotraume er de mest alvorlige lungeskadene som kan oppstå ved respiratorbehandling. Sirkulasjonsforstyrrelser oppstår på grunn av økt intratorakalt trykk, og gastrointestinale problemer kan bli forsterket av overtrykksventilering relatert til endret perfusjon og stressrespons pasienten utsettes for. Immobilisering gir generell muskelatrofi, og ved langvarig respiratorbehandling vil også respirasjonsmuskulaturen affiseres på grunn av manglende egenrespirasjon. Ventilatorassosiert pneumoni (VAP) er også en komplikasjon som kan føre til forlenget respiratorbehandling. Intuberte pasienter har ca. 10 ganger høyere risiko for å utvikle pneumoni enn hos ikke-intuberte pasienter (Guldbrandsen and Stubberud 2010).

På pasienter som var klar for avvenning ble det ikke alltid forordnet respiratoravvenning av lege. Hansen and Severinsson (2007) fant at uten forordning eller diskusjon av RAP med ansvarlig lege førte til en lite effektiv respiratoravvenning. Det ble da opp til hver enkelt sykepleier å styre avvenningen, som førte til individuelle prioriteringer av oppgaver og lite kontinuitet i pasientens behandling. Hansen, Fjælberg et al. (2008) sin kvantitative studie fra samme avdeling viste også at skriftlig ordinasjon av lege førte til økt respiratoravvenning. Usikkerhet hos sykepleierne om avgjørelser relatert til respiratoravvenning kan unngås ved skriftlig forordning av legen (Tingsvik, Johansson et al. 2015). Selv om legen hadde forordnet respiratoravvenning, viste

resultatet at sykepleierne ikke fulgte opp hver gang. Overraskende, av de gangene det ikke ble forsøkt respiratoravvenning, var flest antall døgn uten avvenning selv når forordning av lege var dokumentert.

Resultatene i denne studien viser derimot at selv om ansvarlig lege ikke hadde vurdert om pasienten var klar for avvenning, ble det likevel stort sett forsøkt respiratoravvenning av sykepleierne. Funn fra Hansen, Fjælberg et al. (2008) viser at også i deres studie ble det gjort forsøk på avvenning uten forordning av lege. Sammenlignet med denne studien der 23,5% av dokumentert respiratoravvenning ble utført uten forordning av lege, fant Hansen, Fjælberg et al. (2008) at 22% av avvenningen i deres studie skjedde uten forordning av lege. Det viser at sykepleierne tar initiativ, og vurderer at pasienten er klar for avvenning etter kriteriene. Likevel kan en tverrfaglig tilnærming kanskje styrke prosessen med avvenning. Sykepleieren bør ta opp sine observasjoner og vurderinger av pasienten, og drøfte de med ansvarlig lege for å oppnå best resultat.

Arbeidsmengden i avdelingen påvirker også respiratoravvenningen. Tingsvik, Johansson et al. (2015) kommenterer at dersom legene ikke var tilstede på grunn av deres arbeidsmengde ble enten respiratorinnstillingene stående som de var, eller så tok sykepleierne selvstendig ansvar og styrte avvenningen på egenhånd. Hansen, Fjælberg et al. (2008) fant at sykepleiernes økte arbeidsmengde var assosiert med redusert respiratoravvenning. Å ha ressurser tilgjengelig er en forutsetning for effektiv respiratoravvenning (Tingsvik, Johansson et al. 2015). I denne studien viser resultatet at det var begrenset respiratoravvenning på kvelds- og nattevakter. Bemanningen er noe redusert på disse vaktene, men respiratoravvenning krever ikke alltid ekstra ressurser. Hviletid skal tas hensyn til ved respiratoravvenning, men kveldsvakter kan likevel være et tilgjengelig tidspunkt for respiratoravvenning. Dagvaktene er ofte overfylt av andre prosedyrer, undersøkelser og skift av utstyr, men likevel ses det en redusert innsats av respiratoravvenning på kveldsvakter i forhold til dagvaktene.

Tidspunktet pasientene etter kriteriene var klare for avvenning varierte fra første respiratordøgn til sekstende respiratordøgn. Totalt antall respiratordøgn varierte også fra 4 til 36 døgn. Pasienter som er vanskelig å avvenne fra respirator rangeres ofte i en

egen gruppe. Definisjon på pasienter som er vanskelige å avvenne varierer i tidligere forskning mellom behov for respirator i mer enn 14 – 21 dager (Rose 2015, Rose, Fowler et al. 2015). I følge Rose (2015) finnes det begrenset med dokumentasjon om den mest effektive metoden for å avvenne disse pasientene. En kanadisk undersøkelse om metoder for avvenning av pasienter med behov for respirator over 21 dager ble gjennomført av Rose, Fowler et al. (2015). De fant at av de 48% av intensivavdelingene som brukte protokoll for avvenning, hadde bare 25% av de spesifikke retningslinjer for pasienter med vanskelig avvenning.

I denne studien ble ikke det ikke skilt mellom pasienter med behov for langvarig respiratorbehandling og andre. 36 respiratordøgn var flest registrert, og gjennomsnittlig tid på respirator var 12,96 døgn i utvalget. Pasienter med behov for langvarig avvenning i denne studiens intensivavdelingen får anlagt trakeostomi. Selv om disse pasientene har behov for lite støtte fra respiratoren, kan det ta tid før de er klar for dekanyleing. Spesielt mangel på evne til å hoste tilstrekkelig utsetter dekanyleing. Protokollen har heller ikke her spesifikke retningslinjer for disse pasientene, men avdelingen har likevel rutiner for pustetrening for pasienter som ikke er klar for dekanyleing. Dette ses også av resultatene i studien. Når legene ordinerte pustetrening på kurvene fulgte sykepleierne opp hver gang. Det kan gjenkjennes med at dersom vurderingen av om pasienten er klar til å prøve t-stykke allerede er tatt, er det lettere for neste vakt å følge opp.

Årsaker til manglende respiratoravvenning var ikke studiens hovedfokus. Likevel ble det utført noen analyser for å forsøke å se etter forhold hos pasienten som kunne ha innvirkning på respiratoravvenningen. Hansen, Fjælberg et al. (2008) fant at høy PEEP var assosiert med færre forsøk på avvenning. Resultatene her viste ingen tydelig sammenheng mellom pasientens PEEP og dokumentert respiratoravvenning på observasjonskurven. Ingen døgn der pasientenes PEEP var 8 eller 9 var uten respiratoravvenning, som kan antyde at pasientens respiratoriske tilstand ikke var årsak til manglende forsøk på respiratoravvenning. For å vurdere om pasientens behov for oksygen kunne forklare mangel på respiratoravvenning måtte FiO₂ også ses i sammenheng med registrert PEEP. En krysstabell med PEEP og FiO₂ (Vedlegg 2) viser at

bare et av de registrerte intensivdøgnene hadde FiO₂ over 0,5 ved PEEP 8 eller 9. I alt var det bare registrert 8 døgn med FiO₂ over 0,5.

Resultatet av dokumentasjon av pasientens RASS viser at pasientene varierte fra RASS 0 til -3 de døgnene de ikke ble avvent fra respirator. Utenom de tre gangene det var registrert RASS 0, kan pasientene ha blitt vurdert som for døsig for avvenning de andre åtte gangene. Likevel kan det ikke trekkes konklusjoner ut fra disse analysene, da det hadde vært behov for å sammenligne flere variabler for å forstå om pasientens sedasjonsnivå kunne hatt innvirkning på respiratoravvenningen.

Dokumentert CAM-ICU ble også analysert i relasjon med dokumentert respiratoravvenning. Da samarbeid kan være en utfordring dersom pasienten er i delir kan det ha innvirkning på hvordan respiratoravvenningen gjennomføres.

Intensivsykepleierne intervjuet av Tingsvik, Johansson et al. (2015) bemerket at oppstart av respiratoravvenning av desorienterte pasienter med hallusinasjoner ofte ble utsatt. Lavelle and Dowling (2011) siterte sykepleierne de intervjuet, som mente at det var lettere å avvenne pasienter som var våkne og mentalt klare. Alt i alt var det en liten andel av registrerte døgn der pasientene var CAM-ICU positive (8,1%), slik at det antas at respiratoravvenningen ble lite påvirket av pasientenes mentale status. En svakhet er at av 37,3% av registrerte døgn ble ikke pasientenes CAM-ICU dokumentert. Rutinene i avdelingen er at pasientene skal vurderes med skåringsverktøyet hver vakt. Delir er viktig å oppdage tidlig i tilfelle behandling må iverksettes, slik at respiratoravvenningen ikke blir forsinket.

5.2 Intensivsykepleierens rolle

Flere studier poengterer hvor viktig intensivsykepleierens rolle er i prosessen med respiratoravvenning, samt å vurdere når pasienten er klar for avvenning (Hansen and Severinsson 2007, Lavelle and Dowling 2011). Intensivsykepleierne arbeider tett på pasienten hele vekten, mens legene ofte bare er innom noen minutter morgen og kveld. Roh, Synn et al. (2012) presiserer at sykepleierens nærhet til pasienten er en fordel ved respiratoravvenning. Sykepleierne som arbeider tett på har mulighet til å gjøre hyppige

justeringer på respiratoren, og en rask respons fører til at avvenningsprosessen løper jevnt (Roh, Synn et al. 2012). Ved å se på antall ganger per døgn det er gjort endringer på respiratorinnstillingene benytter sykepleierne seg sjelden av sin nærhet til pasienten. 36,8% er det bare gjort en endring i løpet av hele døgnet. Oppsettet i avdelingens RAP legger opp til hyppigere endringer enn resultatet her viser.

Pasientens fysiologiske og psykologiske tilstand kan ha innvirkning respiratoravvenningen. Det er viktig at sykepleierne analyserer og evaluerer pasientenes nonverbale tegn for eksempel på smerte og stress ved respiratoravvenning. Sykepleierne definerer denne kliniske vurderingen som bakgrunn for sine valg relatert til avvenning (Eckerblad, Eriksson et al. 2009). Ved respiratoravvenning vil pasienten kunne utsettes for noe økt stress. Intensivsykepleieren må da bruke sitt kliniske blikk til å vurdere om pasientens fysiologiske og psykologiske tilstand tillater den påkjeningen respiratoravvenning medfører.

Intensivsykepleiere som er intervjuet presiserer at de tar mange selvstendige beslutninger ved respiratoravvenning, selv uten en standardisert protokoll. Basert på utdanning, erfaring og selvtillit mener sykepleierne at de er skikket til å for eksempel redusere FiO₂, PEEP og trykkstøtte, og evaluere effekten (Eckerblad, Eriksson et al. 2009, Lavelle and Dowling 2011). Pasientens fysiske tilstand, som behov for oksygen, blodgassanalyser og respirasjonsfrekvens, benyttes som et utgangspunkt for avgjørelser relatert til respiratoravvenning. Videre vurderes pasientens mentale tilstand, en pasient som er våken og kan kommunisere gir et godt utgangspunkt for å starte respiratoravvenning (Tingsvik, Johansson et al. 2015). Dette beviser at intensivsykepleierne har kunnskapen som skal til, men en standardisert protokoll for respiratoravvenning legger også til rette for den tverrfaglige forståelsen av pasienten (Hansen and Severinsson 2007).

RAP er ment som et verktøy for sykepleierstyrt avvenning. Intensivsykepleieren skal ved bruk av RAP kunne arbeide mer selvstendig og styre pasientens avvenning på en trygg måte slik at en oppnår kontinuitet i avvenningen (Hansen and Severinsson 2007). Et av kriteriene for å avvenne pasienten etter RAP er at behandlende lege skal godkjenne oppstart. Likevel kan intensivsykepleieren vurdere om pasienten er stabil,

PaO₂/FiO₂ ratioen og om PEEP er under 10. Intensivsykepleierens forebyggende funksjon innebærer å forebygge at komplikasjoner og skade påføres pasienten i forbindelse med behandling (NSFLIS 2002). Behandlende lege er ikke tilstede like mye, slik at intensivsykepleieren må bruke sin kompetanse til å vurdere pasienten, og diskutere observasjonene med ansvarlig lege. En innføring av sykepleiestyrt RAP viste ingen forskjell i ventilatorassosiert pneumoni, reintubasjon og mortalitet (Danckers, Grosu et al. 2013). Det er en bekreftelse på at sykepleiestyrt respiratoravvenning er en trygg metode å bruke på en intensivavdeling.

Studier fokuserer oftest på forhold relatert til innføring av en respiratoravvenningsprotokoll. Hvordan fungerer RAP etter en tid etter innføringen? Intensivavdelingen i denne studien innførte RAP i 1999. Opplevelsen ansatte hadde etter implementeringen var at avvenningsprotokollen ikke ble anvendt slik den var tiltenkt. I 2003 gjennomførte Hansen and Severinsson (2007) en kvalitativ studie i avdelingen for å utforske årsakene bak manglende bruk av RAP. De ville fremstille sykepleiernes oppfatning på bruk av protokoll for respiratoravvenning. Selv om bruk av RAP i avdelingen ikke var optimal mente sykepleierne at protokollen var en ressurs, og at den bidrog til økt fokus på respiratoravvenning. En barriere for å bruke protokollen for sykepleierne som ble intervjuet, var dersom legen ikke forordnet eller diskuterte protokoll for avvenning på visitten (Hansen and Severinsson 2007).

Uten en plan for avvenning rapporterte sykepleierne i Hansen and Severinsson (2007) sin studie tre ulike måter å håndtere situasjonen på. De kunne ta tak i problemet, vente og gi avvenning en lav prioritet. Det viser at individuelle forskjeller og interesser hos sykepleierne får stor innvirkning på kvalitet og kontinuitet i avvenningen. I følge Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) har pasienten rett til individuell plan ved langvarig sykdom, og helsepersonell har plikt til å delta i arbeid med pasientens individuelle plan (Helsepersonelloven 1999). Intensivsykepleierens tilstedeværelse setter de i posisjon til å fremme pasientens rettigheter.

Å kunne mestre bruk av avansert medisinsk teknisk utstyr er også en viktig faktor for at sykepleierne føler seg kapable til å styre respiratoravvenningen (Eckerblad, Eriksson et al. 2009). Diskusjoner i avdelingen angående de tre forskjellige respiratorene stasjonært

på pasientrommene kommer stadig opp. Både når det gjelder behov for å gjøre raske endringer i en akutt situasjon og ved respiratoravvenning kommenteres det at å ha tre ulike typer kan gjøre sykepleierne usikre. Bekymringer om nye ventilasjonsmoduser kom også frem hos noen av deltakerne i Lavelle and Dowling (2011) sin studie. De presiserte en usikkerhet når nye moduser ble presentert i avdelingen. Å måtte lese seg opp på mer komplekse moduser førte til at respiratoravvenningen ble forsinket. Selv om det finnes tre respiratorer å forholde seg til har respiratorgruppen oppdatert respiratoravvenningsprotokollen jevnlig. Moduser som benyttes på disse respiratorene ved avvenning er representert med hver sin protokoll med de samme betegnelsene som respiratorene benytter seg av. Protokollen kan da være et godt redskap dersom å forholde seg til tre ulike respiratorene skaper hindringer for sykepleieren ved respiratoravvenning.

Avdelingens nye lokaler med to sengsstuer er en fordel for pasienter i avvenning. Pasienter i avvenning krever rolige omgivelser (Tingsvik, Johansson et al. 2015). Forstyrrelser fra andre pasienter og medisinsk teknisk utstyr kan skape uro hos pasienten, og kommunikasjonen kan bli utfordrende. Med færre personer i rommet kan intensivsykepleieren lettere tilrettelegge for rolige omgivelser ved respiratoravvenning.

5.3 Tverrfaglig samarbeid

I sin evaluering av tidligere forskning, konkluderer Rose (2011) med at å fremme tverrfaglig kommunikasjon og samarbeid i intensivavdelingene har en positiv effekt på kvalitet i pasientbehandlingen, pasientsikkerhet og utfall av behandlingen. Resultatene i denne studien kan tyde på at leger og sykepleiere ikke alltid har en tverrfaglig forståelse av den respiratoravvenningsklare pasient. Legene dokumenterer ikke alltid sin forordning av respiratoravvenning, sykepleierne følger ikke alltid forordningen, og sykepleierne avvenner selv om legen ikke har dokumentert sin vurdering av pasienten.

For at teamet på intensivavdelingen skal kunne fungere best mulig, må teammedlemmenes kompetanse og erfaring anerkjennes. At intensivsykepleieren kan

arbeide selvstendig med respiratoravvenning erkjenner det viktige bidraget deres (Rose, Nelson et al. 2007). En standardisert protokoll for respiratoravvenning bidrar til at intensivsykepleiernes kompetanse verdsettes, og det viser seg at RAP også aksepteres av intensivlegene (Hansen and Severinsson 2009, Danckers, Grosu et al. 2013). Haugdahl, Storli et al. (2014) konkluderer med at økt bevissthet og anerkjennelse av sykepleiernes rolle og evner kan fremme tverrfaglig samarbeid, og bedre pasientbehandlingen.

Intensivleger og intensivsykepleiere har forskjellig syn på hvordan respiratoravvenning fungerer i praksis. Pettersson, Melaniuk-Bose et al. (2012) intervjuet anestesileger om deres oppfatning om strategier som kan lette pasientenes respiratoravvenning. Anestesilegene var skeptiske til en standardisert protokoll for respiratoravvenning på grunn av at det er vanskelig å lage en protokoll som passer alle pasientene, spesielt de mest kritisk syke. Respiratoravvenning bør starte så tidlig som mulig, men før oppstart av avvenningen må det gjøres en faglig vurdering av pasientens situasjon (Rose 2015). Respiratoravvenningsprotokollen har klare kriterier som må nås før oppstart, og det krever en gjennomtenkt vurdering av pasienten. Det hindrer for tidlig oppstart av de mest kritisk syke.

Leger og sykepleiere er avhengige av hverandre på en intensivavdeling. Ved å ha ulike forventninger om hverandres roller kan også deres ulike syn på hvordan respiratoravvenning foregår kan påvirke praksis (Haugdahl, Storli et al. 2014). Studier der både sykepleiere og legers syn poengteres, er sykepleiere er oftest mest misfornøyde med det tverrfaglige samarbeidet i intensivavdelingene (Nathanson, Henneman et al. 2011, Haugdahl, Storli et al. 2014). Resultatene i denne studien viser at sykepleierne tar initiativ til å starte avvenning. Likevel mener noen leger at intensivsykepleiere sjelden deltar i prosessen å vurdere når pasienten er klar for avvenning, velge metode for avvenning og vurdere når pasienten er klar for ekstubasjon (Haugdahl, Storli et al. 2014).

Tverrfaglig samarbeid er en forutsetning for en effektiv respiratoravvenning. Organiseringen av avdelingen har stor betydning for om det tverrfaglige samarbeidet skal kunne fungere. I Hansen and Severinsson (2007) og Eckerblad, Eriksson et al.

(2009) sine studier kommer det frem at sykepleierne ønsker en tverrfaglig tilnærming til respiratoravvenning. De så også viktigheten av at de ulike profesjonene delte sine erfaringer om temaet. Hansen and Severinsson (2009) konkluderer med at det må oppmuntres til gruppelæring for å styrke den tverrfaglige tilnærmingen til respiratoravvenningsprotokollen. Senge (1999) sine fem disipliner utdyper hvordan organisasjonen må arbeide for å skape en lærende organisasjon. Gruppelæring, som videreutvikles etter personlig mestring og felles visjon, er en prosess som skapes ved å koordinere, tilpasse og utvikle kapasiteten i gruppen slik at resultater oppnås. Gruppen har behov for en ledelse slik at gruppemedlemmenes personlige mål blir samlet i en felles visjon (Senge 1999). Intensivavdelingen har en årsplan for fagutvikling, der ulike tema som skal gjennomgås i løpet av året settes opp. Blant disse er årlig respiratorsertifisering en fagdag alle skal gjennomgå. Respiratorsertifiseringen er en eksisterende arena der også respiratoravvenning bør inkluderes, men de siste årene har ikke protokollen for respiratoravvenning vært en del av denne fagdagen. I tillegg er fagdage per i dag for sykepleierne i avdelingen, mens legene inviteres til å delta. Her har avdelingen en eksisterende arena med mulighet for gruppelæring, som kan bidra til både økt fokus på respiratoravvenning og dermed bedre kontinuiteten av pasientbehandlingen.

I en slik arena kan også personalets mentale modeller belyses, og erfaringsbasert kunnskap kan drøftes tverrfaglig. Erfaringsbasert kunnskap er praksiskunnskap som erverves igjennom å praktisere (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012).

Respiratorsertifiseringen er en fagdag med praktiske oppgaver der gruppemedlemmenes erfaringer deles. Senge (1999) sin disiplin mentale modeller presiserer viktigheten av at gruppemedlemmenes holdninger og verdier klarlegges, slik at ikke evnen til å lære nye ferdigheter begrenses av inngrodde rutiner. For eksempel kan personalet drøfte respiratoravvenningsprotokollen i en slik setting, og holdninger hos leger og sykepleiere angående bruk av RAP kan komme frem. En kommentar fra fokusgruppeintervjuet til Hansen and Severinsson (2009) var at en lege valgte å ikke benytte seg av protokollen, endringer relatert til respiratoravvenning ble gjort ut fra kunnskap og erfaring av denne legen. Dersom denne legen har en formening om at RAP ikke er til nytte, kan den holdningen hindre både dens og andre gruppemedlemmers utvikling dersom for eksempel RAP ikke blir forordnet av denne legen.

Respiratoravvenningsteamet har nok samme mål for pasienten, men individuelle interesser kan likevel føre til mangel på kontinuitet. Tingsvik, Johansson et al. (2015) presiserer at sykepleiernes interesse for respiratorbehandling hadde betydning for om det ble startet respiratoravvenning. Mange ansatte har ulike interesseområde, men pasientens kontinuitet i behandlingen skal ikke forsinkes av den grunn. Senge (1999) sin disiplin om personlig mestring presiserer enkeltindividenes betydning for organisasjonen. Personlig mestring er individuell læring og utvikling, men ledelsen i organisasjonen må oppfordre til personlig vekst for å skape en lærende organisasjon (Senge 1999). Avdelingens ressursgrupper kan bidra til personlig mestring ved at de ansatte oppnår nye ferdigheter og kunnskap ved å fordype seg i et tema. Ressursgruppene er tydelig presentert i en oversikt i avdelingen, slik at andre ansatte kan se hvem i ressursgruppene som er tilgjengelige på vakt og kan veilede i utfordrende situasjoner.

Flere av artiklene fra de senere år fokuserer mer på spontan pustetest (Spontaneous Breathing Trial - SBT) enn respiratoravvenning i sin helhet (McConville and Kress 2012, Frutos-Vivar and Esteban 2013, Rose 2015). Respiratoravvenning består av en rekke steg før punktet om SBT nås. Pasienten skal over i spontanmodus, tolerere en reduksjon av FiO₂ til 0,4, PEEP til 5 og Pasb/PS til 7 (5 ved trakeostomi) før SBT kan forsøkes (Vedlegg 1). Erfaringsmessig er det tiden frem til pasienten er klar for SBT som drøyer. Respiratorgruppen i avdelingen mottok en fagprosedyre for respiratoravvenning til høring fra Sykehuset Innlandet høsten 2015. Dybdal, Rogne et al. (2015) har utarbeidet en fagprosedyre med en algoritme for SBT som de kaller respiratoravvenning, til bruk for sykepleiere og intensivsykepleiere med ansvar for respiratorpasienter. Kriteriene for å starte SBT på deres algoritme er i tråd med vår protokoll for respiratoravvenning og ses anvendt i relevant forskning, men det er ingen algoritme for hvordan intensivsykepleierne skal komme til punktet SBT. SBT benyttes som en test for å undersøke om pasienten er klar for ekstubasjon (Frutos-Vivar and Esteban 2013, Rose 2015). Det er derfor viktig at fokuset på respiratoravvenning, samt å vurdere når pasienten er klar for avvenning, i sin helhet ikke forbigås. Respiratoravvenning bør starte så tidlig som mulig, og med RAP som avdelingen her benytter, gis det veiledning fra før pasienten er i spontanmodus.

Fagprosedyrer er til god hjelp i en spesialavdeling, og kan bidra til at kunnskap kan deles mellom helseforetakene. Hensikten med kliniske fagprosedyrer er å sikre at klinisk praksis blir utført i henhold til pasientens preferanser, best tilgjengelig forskningsresultat og klinisk erfaring (Kunnskapssenteret 2012). Helse- og Omsorgsdepartementet legger føringene for hvordan Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten skal bidra til bruk av kunnskapsbasert praksis (Meld. St. 10 (2012-2013)). Slik det kommer frem av algoritmen i fagprosedyren kalt respiratoravvenning bidrar ikke den mer enn protokoll for respiratoravvenning som anvendes i intensivavdelingen i dag. Særlig sykepleiere uten erfaring får lite veiledning av denne fagprosedyren. I følge Helsebiblioteket (u.å.) ivaretar fagprosedyrene bare et minstekrav for utvikling av prosedyrer, slik at en vurdering av metoden brukt for å utarbeide fagprosedyren bør gjennomgås.

Brukerkunnskap og brukermedvirkning er en viktig brikke i kunnskapsbasert praksis. Enkelte pasienter er ikke i stand til å involveres i beslutninger, men informasjonen skal likevel tilpasses individuelt (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012). Intensivsykepleierne intervjuet av Eckerblad, Eriksson et al. (2009) rapporterte ulike tilnærminger for å tilpasse informasjon om respiratoravvenning til pasientene. De hadde både erfaringer med pasienter som presset seg for hardt ved avvenning, og med pasienter som ble engstelige av tanken på å måtte puste uten respirator. Noen pasienter trengte oppmuntring etter lang tids sykdom, mens andre pasienter måtte holdes igjen for ikke å settes tilbake.

I praksis er brukermedvirkning at pasientenes og brukernes syn skal imøtekommes og vektlegges når beslutninger fattes (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012). Når det gjelder respiratoravvenning kan det være en utfordring å imøtekomme intensivpasientens syn av flere årsaker. Vanskelig kommunikasjon, intensivdelir og manglende forståelse for egen situasjon hos intensivpasienten og pårørende kan gjøre brukerkunnskap og brukermedvirkning utfordrende. Selv om pasientene ikke er helt orientert kan de være med å bestemme. Ved å for eksempel gi pasientene valget på rekkefølgen av to oppgaver som skal gjøres kan få dem til å føle kontroll over egen situasjon, og samarbeidet med pasienten kan bedres. Respiratoravvenning kan hindres dersom sykepleierne må ta

beslutninger som er motstridende med pasientens ønsker. Da er det viktig å sørge for tillit hos pasienten, motivere og mobilisere krefter slik at pasienten føler seg trygg (Tingsvik, Johansson et al. 2015).

I tillegg til intensivsykepleiere, leger og fysioterapeuter må også pasient og pårørende inkluderes i teamet som skal avvenne pasienten fra respirator. En forutsetning for vellykket respiratoravvenning er at teamet har samme målsetning (Eckerblad, Eriksson et al. 2009). Lavelle and Dowling (2011) konkluderte med at det var lite fokus på pasientens rolle ved respiratoravvenning. Hvordan pasientene opplever avvenning kan være utfordrende å undersøke. Det er likevel viktig at intensivsykepleieren bruker sine kunnskaper til å observere og lytte til pasienten når avvenningen pågår.

Behandling av intensivpasienter er sammensatt, og det er behov for systemer som kan veilede det tverrfaglige teamet som deltar i behandlingen. Retningslinjer, protokoller og sjekklister er eksempler på prosedyrer satt i system som kan fremme et felles språk i det tverrfaglige teamet (Rose 2011). Hansen and Severinsson (2007) konkluderer med at nye prosedyrer som involverer flere faggrupper bør ha en tverrfaglig tilnærming ved innføringen. Å møtes slik at teamet kan utnytte hverandres kunnskap og erfaring vil være til fordel for pasienten. Senge (1999) ser på systemtenkning som den disiplinen som integrerer personlig mestring, mentale modeller, felles visjon og gruppelæring til en enhet. Alle disiplinene er nødvendige for at systemtenkningen skal kunne realisere sitt potensial. På grunn av intensivbehandlingens komplekse sammensetning er systemtenkning viktig. Den lærende organisasjonen, intensivavdelingen, er både kollektiv og individuell, og systemtenkning binder den sammen til en helhet.

Forskningsbasert kunnskap er en viktig del av kunnskapsbasert praksis. Det finnes både kvalitativ og kvantitativ forskning på fordelene og effekten av en standardisert protokoll for respiratoravvenning. Det er slik forskning kunnskapsbasert praksis henviser til, kunnskap som kan veilede i praksisnære og pasientnære situasjoner i utøvelsen av faget (Nortvedt, Jamtvedt et al. 2012). Det er forsket på både legers og sykepleieres synspunkter med bruk av protokoll, som har betydning for det tverrfaglige samarbeidet.

Holdningene i det tverrfaglige teamet er presisert i studier, men for å styrke kvaliteten på pasientbehandlingen må disse holdningene også fremmes gjennom tverrfaglig kommunikasjon (Rose 2011).

5.4 Protokoll for respiratoravvenning

Anestesilegene som ble intervjuet av Pettersson, Melaniuk-Bose et al. (2012) arbeidet på intensivavdelinger uten protokoll for respiratoravvenning. De følte det var deres ansvar å ta valg og gjøre endringer på respiratoren ved avvenning. Videre kommenterer de at respiratoravvenningen som regel gikk etter oppsatt plan når intensivsykepleiere med god erfaring fulgte opp pasientene. Derimot så de hindringer når intensivsykepleiere uten særlig erfaring hadde ansvar for pasientene. Respiratoravvenningsprotokollen som intensivavdelingen i denne studien benytter seg av gir veiledning ved mislykkede forsøk på nedtrapping. Protokollen har også listet opp hva som må observeres, og gir derfor god støtte til intensivsykepleieren. Intensivsykepleiere i Eckerblad, Eriksson et al. (2009) sin studie arbeidet også på intensivavdelinger der de ikke hadde en standardisert protokoll for respiratoravvenning. Her kom det frem ulike meninger om effekten og hensikten med RAP. En protokoll kunne hindre de meste erfarne sykepleierne, og redusere progresjonen dersom de måtte følge en streng protokoll. I en intensivavdeling finner man som regel både erfarne og uerfarne medarbeidere. Kontinuiteten i respiratoravvenningen svekkes dersom ikke alle har de samme forutsetningene for å arbeide mot samme mål. Eckerblad, Eriksson et al. (2009) konkluderte med at sykepleiernes individuelle fremgangsmåter faktisk kunne komplisere en effektiv og trygg respiratoravvenning uten gode retningslinjer og prosedyrer.

Legenes syn på en standardisert protokoll for respiratoravvenning varierer. Danckers, Grosu et al. (2013) rapporterer at intensivleger hadde en generell positiv holdning til en sykepleiestyrt avvenningsprotokoll etter innføring av protokollen. Danckers, Grosu et al. (2013) og Hansen and Severinsson (2009) konkluderte begge med at en standardisert protokoll hadde en positiv effekt på avvenningsprosessen. Legene i Pettersson,

Melaniuk-Bose et al. (2012) var derimot skeptiske til en standardisert protokoll, men deres intensivavdelinger hadde heller ikke innført en protokoll. Tross ulike meninger om en standardisert protokoll for respiratoravvenning presiserer alle legene behovet for et tett samarbeid med sykepleierne når pasienten skal avvennes fra respirator (Hansen and Severinsson 2009, Pettersson, Melaniuk-Bose et al. 2012, Danckers, Grosu et al. 2013).

Kontinuitet i respiratoravvenningen krever også kontinuitet blant personalet (Hansen and Severinsson 2007, Eckerblad, Eriksson et al. 2009, Hansen and Severinsson 2009). Som beskrevet i innledningen ruller de fleste sykepleierne og legene som arbeider på studiens intensivavdeling mellom flere avdelinger. De siste årene har avdelingen vært igjennom et skifte, både med nye lokaler og stor utskiftning av personell. Tall fra oversykepleier viser at avdelingen hadde 18 ledige stillinger første halvår 2015, som i tillegg førte til et stort behov for bruk av vikarer. Med mangel på intensivsykepleiere i regionen ble det også ansatt et større antall sykepleiere uten videreutdanning enn tidligere, samt sykepleiere med erfaring fra østeuropeiske land.

En sykepleier uten videreutdanning på en intensivavdeling krever god oppfølging i opplæringen. Avdelingen har et detaljert opplæringsprogram for nyansatte, men erfaring viser at dette programmet av og til avvikes ved full avdeling og overarbeidet avdelingsledelse. I følge Helsepersonelloven (1999) og Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere (2011) skal helsepersonell kjenne sine faglige kvalifikasjoner og handle etter faglig forsvarlighet. Både de ansatte og avdelingsledelsen har ansvar for at pasientene mottar forsvarlig pleie og behandling. Avdelingens nye lokaler gjør kanskje oppfølging av nyansatte noe mer utfordrende. Med to sengsstuer har nyansatte færre å støtte seg på enn tidligere når avdelingen hadde saler med fire senger. Personalet er mer delt i de nye lokalene, og det krever god planlegging av avdelingsledelsen for at nyansatte skal få god oppfølging.

Tidligere studier rapporterer at respiratoravvenning blant annet krever at intensivsykepleierne har kunnskap, erfaring, tillit og autonomi til å ta avgjørelser vedrørende pasientens respiratorbehandling (Rose, Nelson et al. 2007, Eckerblad, Eriksson et al. 2009, Lavelle and Dowling 2011, Pettersson, Melaniuk-Bose et al. 2012).

Pasienter som oppnår kriteriene i respiratoravvenningsprotokollen er stabile, og har kanskje behov for mindre medisinsk-teknisk utstyr enn andre pasienter. Disse pasientene kan av den grunn være en god start for en nyansatt eller en sykepleier uten videreutdanning, og erfaringsmessig blir pasienter i avvenning ofte fordelt til sykepleiere med mindre erfaring. Det er da viktig at erfarne intensivsykepleiere, eventuelt fagsykepleier, støtter opp om disse sykepleierne, slik at pasientens respiratoravvenning ikke utsettes. Tingsvik, Johansson et al. (2015) bekrefter dette. Uerfarne sykepleiere tok ikke avgjørelser på egenhånd, de trengte støtte av mer erfarne kollegaer. Uerfarne sykepleiere var fornøyde når pasienten var stabil, og benyttet seg da ikke av muligheten til å redusere respiratorstøtten.

En annen årsak til at nyansatte og uerfarne sykepleiere får ansvar for pasienter i avvenning kan være at erfarne intensivsykepleiere vurderer disse pasientene som mindre utfordrende. Tingsvik, Johansson et al. (2015) fant at erfarne intensivsykepleiere foretrakk å ha ansvar for pasienter i den akutt kritiske fasen, der behovet for hurtige beslutninger og bruk av avansert medisinsk teknisk utstyr var avgjørende. Selv om det er individuelle forskjeller i avdelingen og noen har spesielle interesser, er antakelig mangel på kompetanse et større moment i denne intensivavdelingen.

Danckers, Grosu et al. (2013) og Roh, Synn et al. (2012) konkluderer med at en protokoll for respiratoravvenning er enkel å innføre, og den krever ikke økt personell for å håndteres. Sykepleierne må få opplæring i protokollen, men med kunnskap om respiratorbehandling er protokollen lett å ta i bruk. Nyansatte har mye å sette seg inn i på en intensivavdeling, og det kan ta tid før de rekker over alle retningslinjene. Det er likevel en forutsetning at nyansatte blir gjort oppmerksomme på at avdelingen har en respiratoravvenningsprotokoll, slik at pasientene får kontinuitet i behandlingen.

I tillegg til erfaring hos personellet er det viktig at intensivsykepleierne får fulgt opp pasienter i respiratoravvenning over tid. Avvenningen forløper lettere dersom sykepleiere har flere vakter på rad med samme pasient, da det etableres et forhold til pasient og pårørende (Eckerblad, Eriksson et al. 2009). Intensivavdelingen har som mål å føre primærsykepleie til alle pasientene, men det kan være flere grunner til at det ofte

avviks. Full avdeling, mange vikarer, og reorganisering av tilgjengelig kompetanse er årsaker til at både kontinuitet og erfaring noen ganger må omprioriteres. En respiratoravvenningsprotokoll kan i følge sykepleierne i Hansen and Severinsson (2007) sin studie føre til fokus på avvenning selv om ikke sykepleierne kjenner pasienten godt.

Dersom sykepleierne gav grundig rapport og dokumenterte pasientens fremgang i respiratoravvenningen kunne det kompensere for om sykepleierne ikke kjente pasienten godt (Tingsvik, Johansson et al. 2015). Også dokumentasjon om årsaker til manglende respiratoravvenning er viktig å videreformidle. I følge avdelingens RAP skal avvik fra protokollen dokumenteres på dagens observasjonskurve. Resultatene i studien viser at det ikke følges opp. På flere av de intensivdøgnene uten dokumentert avvenning hadde legen forordnet RAP, men det var ikke dokumentert årsak på observasjonskurven.

En standardisert protokoll for respiratoravvenning kan også føre til redusert tid på respirator, og følgelig redusert tid på intensivavdelingen (Roh, Synn et al. 2012, Zhu, Li et al. 2015). Som den eneste avdelingen på sykehuset som behandler pasienter med behov for respirator, må avdelingen ta i mot de pasientene selv om antallet skulle overgå 12. Selv om størsteparten av intensivpasienter har behov for respirator, er det også pasienter med andre behov som krever intensivbehandling. Dersom antallet intensivpasienter overskrider de 12 sengeplassene, hender det at kirurgiske intensivpasienter også blir liggende på postoperativ avdeling. Et økt fokus på tiltak som kan redusere pasientenes tid på respirator kan også gi fordeler til avdelingens pasientflyt.

5.5 Metodiske betraktninger

For å kunne sammenligne respiratoravvenning i 2015 med resultatet av studien til Hansen, Fjælberg et al. (2008) hadde en eksakt oppfølging av deres studie muligens gitt et bedre bilde på om respiratoravvenningen i avdelingen har forandret seg. Det ses noen

likheter i disse studiene, men resultatene kan ikke direkte sammenlignes på grunn av ulik bruk av metode. Det ses av resultatene at flere registreringer per døgn ville gitt et mer tydelig bilde på hvordan respiratoravvenning gjennomføres. En frekvens test av dokumentasjon av RAP på dagtid og på kvelds- og nattevakter stadfestet dette.

Før oppstart av datasamlingen var et mål med studien å vurdere sykepleiernes bruk av respiratoravvenningsprotokollen. På grunn av observasjonskurvens utseende første halvår 2015 kunne det da vært en økt fare for tolkning av dokumenterte endringer på kurven, som strider mot metoden. Observasjonskurven redigeres jevnlig, og dagens observasjonskurve har derimot et eget punkt til å registrere hvilket steg i protokollen pasienten er kommet. Det fører til at sykepleierne nå må være mer bevisst på de ulike stegene i respiratoravvenningsprotokollen.

Noen av variablene som var registrert ble utelukket i analysene på grunn av at det var registrert en verdi på variabler som kan variere gjennom døgnet. Blant annet blodtrykk, puls og respirasjonsfrekvens var registrerte opplysninger som ble utelatt å analysere. Disse variablene ble heller ikke regnet ut til gjennomsnittsverdien av døgnet, men det ble ført en anslagsvis verdi. Tidalvolum kunne vært hensiktsmessig å registrere, men ble også vurdert som en verdi med mulig variasjon i løpet av et døgn.

I forkant av studien ble det vurdert å registrere om det var en intensivsykepleier eller en sykepleier med mindre kompetanse og erfaring som utførte avvenningen. Etter gjennomgang av tidligere forskning kunne det vært interessant å se på om erfaring hos personalet hadde innvirkning på forsøk på avvenning. Ved bare å bruke observasjonskurven ville det vært en utfordring, da journalene som var skannet inn i DIPS noen ganger manglet området der signaturen står. Å i tillegg lete opp sykepleienotatet for gjeldende døgn for å registrere erfaring ville vært for tidkrevende for denne masteroppgaven. Med dette menes ikke at det skulle sett på hvem som utførte avvenningen, men om det var en sykepleier med videreutdanning eller uten.

Antall ganger RAP dokumentert gir ikke nødvendigvis et tydelig bilde på effektiviteten ved respiratoravvenning. Ved å registrere at RAP ble dokumentert en gang kan bety enten en endring på respiratorinnstillingene, eller at pasienten ble koblet over på t-

stykke. Antall ble registret uavhengig av hvor mange timer pasienten var koblet fra respirator. Likevel var det intensivdøgn uten noe avvenning på pasienter som var klare for avvenning som ville vektlegges.

I forhold til fordelingen av menn og kvinner, diagnoser og alder kunne det vært oppsøkt statistikk fra tidligere år for sammenligning. I årsrapport fra NIR i 2014 var gjennomsnittsalder på alle innlagte pasienter 55,1 år (Kvåle 2015), mot 58,9 år i dette utvalget, men de kan ikke sammenlignes da denne studien ekskluderte barn under 16 år. Fordelingen av menn og kvinner var 50/50 i utvalget, mens fordelingen mellom medisinske og kirurgiske pasienter var skjev. Kjønnfordelingen er i tråd med utvalget til Hansen, Fjælberg et al. (2008) med 56% menn og 44% kvinner, mens diagnose fordelingen var svært forskjellig. I denne studien var 84,6% medisinske pasienter og 15,4% kirurgiske pasienter, mot Hansen, Fjælberg et al. (2008) sine 60% medisinske og 40% kirurgiske pasienter.

Valgt tidsrom for datasamlingen ble utvidet med en måned ekstra. Kanskje kunne fremdriftsplanen vært omprioritert noe slik at utvalget telte seks måneder, men på grunn av variert pasientbelegg er det likevel ikke sikkert det ville ført til et betydelig større utvalg. Ikke sannsynlighetsutvelgelse er sjelden representativt for populasjonen, uten om noen metoder der det benyttes fortløpende innsamlinger (Polit and Beck 2012). Selv om det er benyttet ikke sannsynlighetsutvelgelse i utvalget, gjør den fortløpende innsamlingen at andre sannsynligvis ville fått samme utvalg. Alle døgn i tidsrommet som hadde pasienter med oppfylte kriterier for klar for avvenning ble inkludert. På bakgrunn av metoden vil en generalisering av resultatene kanskje ikke støttes, men avdelingen ville kunne benytte resultatene som et grunnlag for intern kvalitetsforbedring.

6.0 Konklusjon

6.1 Hvordan forholder intensivsykepleiere og intensivleger seg til den respiratoravvenningsklare pasienten?

Hensikten med denne studien var å kartlegge praksis for respiratoravvenning ved intensivavdelingen, for å belyse et eventuelt behov for intervensjon. Ved å granske den daglige observasjonskurven etter dokumentert respiratoravvenning ble det sett etter dokumentasjon av forhold hos pasientene som kunne belyse sykepleieres og legers vurderinger relatert til den respiratoravvenningsklare pasienten.

Resultatet av studien viser at sykepleierne i avdelingen tar ansvar, og avvenner pasientene fra respirator selv om ikke legen har dokumentert sin vurdering på observasjonskurven. Likevel er spørsmålet da om pasientens respiratoravvenning styres etter en tverrfaglig forståelse. Et betydelig antall døgn var legens forordning av respiratoravvenning ikke dokumentert. Det viser at både leger og sykepleiere kan bli mer bevisst den respiratoravvenningsklare pasienten. Intensivsykepleieren har igjennom utdanning styrket sin kompetanse og er en sterk bidragsyter i det tverrfaglige samarbeidet. Ved å bruke en protokoll for respiratoravvenning kan en gjensidig forståelse mellom leger og sykepleiere tydeliggjøres.

De fleste studier konkluderer med at bruk av en sykepleiestyrt standardisert protokoll for respiratoravvenning er trygg å bruke, reduserer tid på respirator og fører til kontinuitet i respiratoravvenningen. Selv om avdelingen har en RAP kan det ut fra resultatet se ut som den ikke brukes slik den var tiltenkt. Resultatet av mangel på respiratoravvenning målt per døgn var ikke urovekkende høyt, men fraværet av respiratoravvenning på kvelds- og nattevakter var tydelig. Det gjør det kanskje enda viktigere at legen på dagtid dokumenterer sin vurdering, slik at det foreligger en tverrfaglig forståelse av pasientens behov gjennom døgnet. Avdelingen har en protokoll, som både sykepleiere og leger tidligere har bekreftet fordelene med. Spesielt kan

protokollen være en god støtte til uerfarne sykepleiere. Et økt fokus på protokollen kan skape en økt interesse for respiratoravvenning igjen.

Studier konkluderer med at både leger og sykepleiere ønsker tydelige retningslinjer på ansvarsfordelingen ved respiratoravvenning. En sykepleiestyrt protokoll for respiratoravvenning kan avklare rollefordelingen dersom den blir anvendt som tiltenkt. I tillegg presiseres intensivsykepleierens funksjon tydelig i NSFLIS sin funksjonsbeskrivelse for intensivsykepleier, slik at spørsmål om ansvarsfordelingen ved forebygging, behandling og rehabilitering av intensivpasienten er allerede beskrevet. Dersom intensivsykepleieren tar ansvar og bruker sin kunnskap om pasienten og respiratoravvenning kan kanskje respiratoravvenningen begynne på et tidligere tidspunkt? Å styrke intensivsykepleierens kompetanse på området kan løfte deres stemme i den tverrfaglige kommunikasjonen og samarbeidet.

6.2 Implikasjoner for praksis

Denne studien ble gjennomført som et ledd i avdelingens kvalitetsforbedring. Med resultatet av avdelingens håndtering av den respiratoravvenningsklare pasienten sett opp mot tidligere forskning, kan presentasjon av denne studien føre til økt fokus på respiratoravvenning og bruk av RAP. Denne metoden er anvendelig, og slik kartlegging kunne kanskje vært utført jevnlig for å klare å holde fokus på viktige tema. Innføring av elektronisk intensivkurve er også i kulissene, som kan føre til at en slik kartlegging kan gjennomføres med færre ressurser.

Samtidig som arbeidet med denne masteroppgaven har foregått, har respiratorgruppen igjen innført gjennomgang av RAP som en del av respiratorsertifiseringen. Studien peker også på viktigheten av det tverrfaglige samarbeidet, og økt fokus på disse aspektene kan få samlet avdelingens målsetting til en felles visjon.

Det kan også være behov for videre forskning på pasienter med vanskelig avvenning, slik at avdelingen kan få klare retningslinjer for disse pasientene. Det bemerkes i tidligere forskning at protokoll for respiratoravvenning ikke er tilrettelagt for disse

pasientene, og forskning på metoder som kan effektivisere respiratoravvenning for pasienter som er vanskelig å avvenne fra respirator kan være en fordel. NAVA kommenteres i tidligere forskning at kan være en modus som kan benyttes til disse pasientene. Avdelingen tok i bruk NAVA en periode, men engasjementet forsvant etter kort tid uten at effekten ble dokumentert.

Intensivavdelingen har både leger og sykepleiere som forsker tilknyttet avdelingen. Med omlegging av videreutdanning i intensivsykepleie til mastergrad ses det mulighet til å styrke avdelingens kvalitetsarbeid ytterligere, da masterstudiet fremkaller interesse for forskning og fagutvikling. Med master i intensivsykepleie kan fokus på kunnskapsbasert praksis styrkes, da studiet bidrar til økt kompetanse til å finne, vurdere og anvende forskningsbasert kunnskap.

Referanser

Bjørndal, A. and D. Hofoss (2008). Statistikk for helse- og sosialfagene. Oslo, Gyldendal Akademisk.

Blackwood, B., et al. (2014). "Protocolized versus non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients." Cochrane Database Syst Rev **11**: CD006904.

Danckers, M., et al. (2013). "Nurse-driven, protocol-directed weaning from mechanical ventilation improves clinical outcomes and is well accepted by intensive care unit physicians." Journal of Critical Care **28**(4): 433-441.

Drageset, S. and S. Ellingsen (2009). "Forståelse av kvantitativ helseforskning - en introduksjon og oversikt." Norsk Tidsskrift for Helseforskning **5**(2): 100-113.

Dybdal, A. L., et al. (2015). "Fagprosedyre Luftveier - respiratoravvenning." Retrieved 23/4, 2016, from <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/luftveier-respiratoravvenning>.

Eckerblad, J., et al. (2009). "Nurses' conceptions of facilitative strategies of weaning patients from mechanical ventilation--a phenomenographic study." Intensive Crit Care Nurs **25**(5): 225-232.

Frutos-Vivar, F. and A. Esteban (2013). "Weaning from mechanical ventilation: Why are we still looking for alternative methods?" Medicina Intensiva (English Edition) **37**(9): 605-617.

Frutos-Vivar, F. and A. Esteban (2014). "Our paper 20 years later: how has withdrawal from mechanical ventilation changed?" Intensive Care Med **40**(10): 1449-1459.

Generelle forskningsetiske retningslinjer (2014). Retrieved 10/10, 2015, from <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Generelle-forskningsetiske-retningslinjer/>.

Guldbrandsen, T. and D.-G. Stubberud (2010). *Intensivsykepleie*. Oslo, Akribe.

Hansen, B. S., et al. (2008). "Mechanical ventilation in the ICU - is there a gap between the time available and the time used for nurse-led weaning?" *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* **16**(17).

Hansen, B. S. and E. Severinsson (2007). "Intensive care nurses' perceptions of protocol-directed weaning—A qualitative study." *Intensive and Critical Care Nursing* **23**(4): 196-205.

Hansen, B. S. and E. Severinsson (2009). "Physicians' perceptions of protocol-directed weaning in an intensive care unit in Norway." *Nurs Health Sci* **11**(1): 71-76.

Haugdahl, H. S., et al. (2014). "Perceived decisional responsibility for mechanical ventilation and weaning: a Norwegian survey." *Nursing in Critical Care* **19**(1): 18-25.

Helsebiblioteket (u.å.). "Fagprosedyrer." Retrieved 23/4, 2016, from <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer>.

Helseforskningsloven (2008). LOV-2008-06-20-44: Lov om medisinsk og helsefaglig forskning. Helse- og Omsorgsdepartementet.

Helsepersonelloven (1999). LOV-1999-07-02-64: Lov om helsepersonell m.v. Helse- og Omsorgsdepartementet.

Johannessen, A. (2009). *Introduksjon til SPSS*. Oslo, Abstrakt forlag as.

Kunnskapssenteret (2012). "Kunnskapsbasert praksis." Retrieved 23/4, 2016, from <http://kunnskapsbasertpraksis.no/anvende-kbp/prosedyrer/>.

Kunnskapscenteret (u.å). "Modell for kvalitetsforbedring." Retrieved 20/2, 2016, from <http://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/slik-kommer-du-i-gang/modell-for-kvalitetsforbedring>.

Kvåle, R. (2015). "Årsrapport NIR for 2014." Retrieved 9/4, 2016, from <http://www.intensivregister.no/Annet/%C3%85rsrapportar/tabid/55/Default.aspx>.

Lavelle, C. and M. Dowling (2011). "The factors which influence nurses when weaning patients from mechanical ventilation: Findings from a qualitative study." *Intensive and Critical Care Nursing* **27**(5): 244-252.

McConville, J. F. and J. P. Kress (2012). "Weaning patients from the ventilator." *N Engl J Med* **367**(23): 2233-2239.

Meld. St. 10 (2012-2013) God kvalitet - trygge tjenester - kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten. H.-o. Omsorgsdepartementet. (Oslo), <http://www.regjeringen.no>.

Nathanson, B. H., et al. (2011). "How much teamwork exists between nurses and junior doctors in the intensive care unit?" *Journal of Advanced Nursing* **67**: 1817-1823.

Nortvedt, M. W., et al. (2012). *Jobb Kunnskapsbasert!* Oslo, Akribe.

NSFLIS (2002). "Funksjonsbeskrivelse for intensivsykepleier." Retrieved 12/12, 2015, from [https://www.nsf.no/Content/125358/Funksjonsbeskrivelse for intensivsykepleier 2 .pdf](https://www.nsf.no/Content/125358/Funksjonsbeskrivelse%20for%20intensivsykepleier_2.pdf).

Pasient- og brukerrettighetsloven (1999). LOV-1999-07-02-63: Lov om pasient- og brukerrettigheter. Helse- og Omsorgsdepartementet.

Pettersson, S., et al. (2012). "Anaesthetists' perceptions of facilitative weaning strategies from mechanical ventilator in the intensive care unit (ICU): a qualitative interview study." Intensive Crit Care Nurs **28**(3): 168-175.

Polit, D. F. and C. T. Beck (2012). Nursing Research: Generating and assessing evidens for nursing practice. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.

Roh, J. H., et al. (2012). "A weaning protocol administered by critical care nurses for the weaning of patients from mechanical ventilation." J Crit Care **27**(6): 549-555.

Rose, L. (2011). "Interprofessional collaboration in the ICU: how to define?" Nurs Crit Care **16**(1): 5-10.

Rose, L. (2015). "Strategies for weaning from mechanical ventilation: A state of the art review." Intensive and Critical Care Nursing **31**(4): 189-195.

Rose, L., et al. (2015). "Prolonged mechanical ventilation in Canadian intensive care units: a national survey." J Crit Care **30**(1): 25-31.

Rose, L., et al. (2007). "Decisions made by critical care nurses during mechanical ventilation and weaning in an Australian intensive care unit." Am J Crit Care **16**(5): 434-443; quiz 444.

Rose, L., et al. (2014). "Psychological wellbeing, health related quality of life and memories of intensive care and a specialised weaning centre reported by survivors of prolonged mechanical ventilation." Intensive Crit Care Nurs **30**(3): 145-151.

Senge, P. (1990). The Fifth Discipline - The Art and Practice of the Learning Organization. New York, Doubleday.

Senge, P. (1999). Den femte disiplin: Kunsten å utvikle den lærende organisasjon. Oslo, Egmonts Hjemmets bokforl.

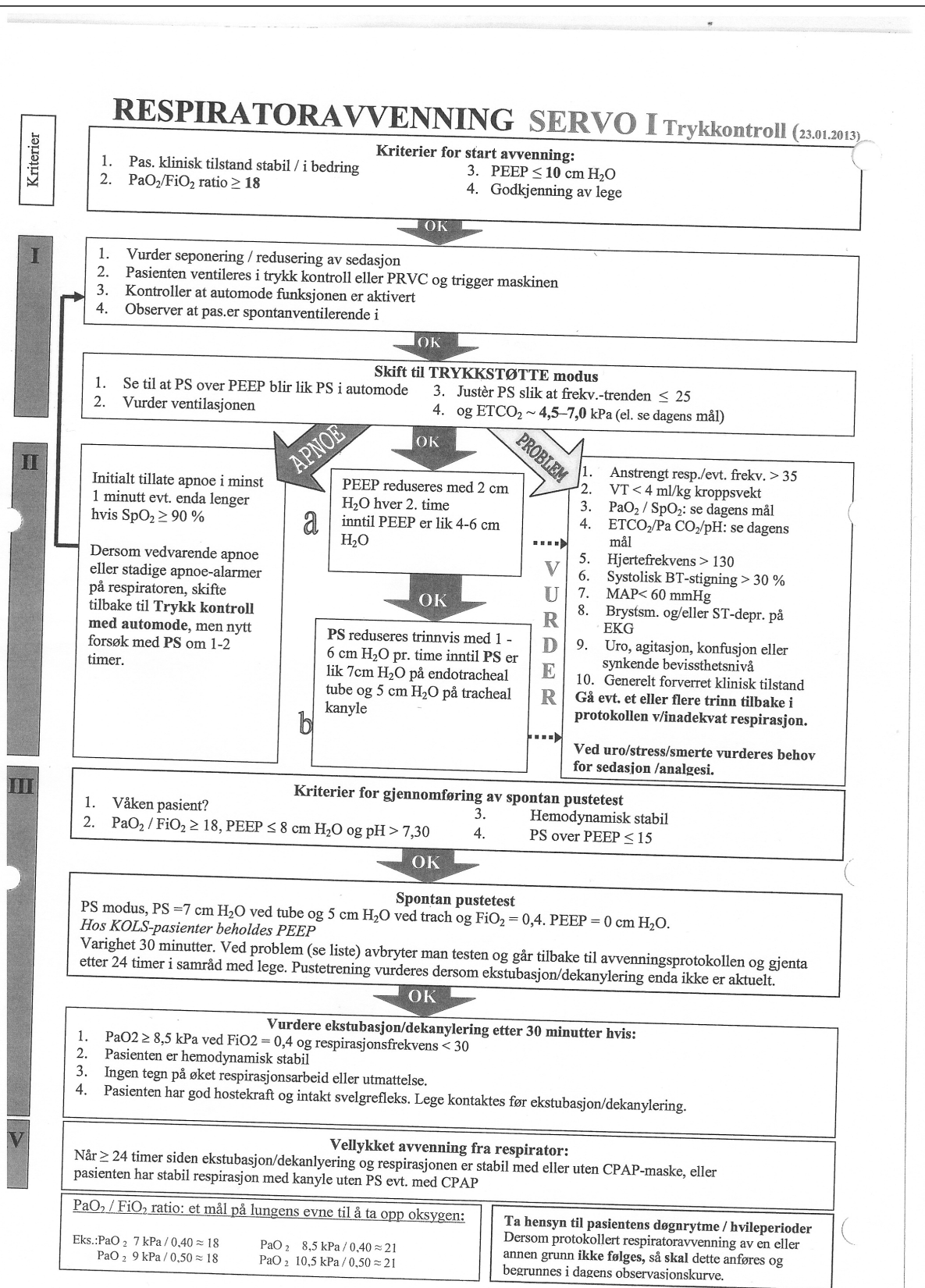
Thornquist, E. (2012). Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori: for helsefag. Bergen, Fagbokforlaget.

Tingsvik, C., et al. (2015). "Weaning from mechanical ventilation: factors that influence intensive care nurses' decision-making." Nursing in Critical Care **20**(1): 16-24.

Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere (2011). Retrieved 28/4, 2016, from https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf.

Zhu, B., et al. (2015). "Effect of a quality improvement program on weaning from mechanical ventilation: a cluster randomized trial." Intensive Care Med **41**(10): 1781-1790.

Vedlegg 1 – Protokoll for respiratoravvenning



Vedlegg 4 – Variabler med verdier

Alder	
Kjønn	mann:1 kvinne:2
RASS	(-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4) ikke dokumentert: 5
CAM - ICU	pos:1 neg:2 uåv:3 ikke vurdert:4
PEEP	
FiO2	0.21 til 1,0
Tracheostomi	ja:1 nei:2
HR	
Systolisk blodtrykk	
RF	
Blodgass ok	ikke arteriekran: 0 ja:1 nei:2
Sedasjon infusjon	ingen: 0 prop:1 fent:2 midaz:3 prop+bolus:4 bolus:5 dexdor/catapres:6
RAP aktivitet	ja:1 nei:2 ekstubert:3
RAP dokumentert	ja:1 nei:2
RAP forordnet av lege	RAP:1 Individuell:2 Pustetrening:3 Ikke vurdert:4
RAP ganger/døgn	
Spontan pustetest (SBT)	ja:1 nei:2
Respiratordøgn nr.	
Intensvidøgn nr.	
Diagnose	medisinsk: 1 kirurgisk:2

Sedasjon

Sedasjon	ja:1 nei:2
Propofol	ja:1 nei:2
Fentanyl	ja:1 nei:2
Midazolam	ja:1 nei:2
Bolus	ja:1 nei:2
Dexd_Cata	ja:1 nei:2

Vedlegg 5 – Godkjenning av masterprosjekt



Notat

Til:
Brit Sætre Hansen

Fra:
Fagsjef Kirsten Lode

Kopimottakere:
Juridisk rådgiver Ina Trane, Divisjonsdirektør Hans Tore Frydnes

Dato: 12.01.2016
Arkivref: 2011/1131 - 3281/2016

Godkjenning masteroppgave (Hilde Kristin Landmark Steinsbø) - MA75

Masterprosjektet: «Respiratoravvenning»

Det vises til søknad vedrørende oppstart av ovennevnte masterprosjekt. Prosjektet har vært vurdert av forskningsansvarlig og prosjektet er registrert i vår database med intern id: MA75.

Nødvendige tillatelser foreligger. Basert på disse og forskningsprotokoll godkjennes oppstart av masterprosjektet.

Forskningsavdelingen ønsker å minne om at som ved alle forskningsprosjekter gjelder:

- ved endringer må endringsmelding sendes
- dersom innhenting av pasientopplysninger baserer seg på samtykke, må samtykkeskjemaet oppbevares sikkert
- data skal slettes eller anonymiseres ved prosjektslutt

Dersom prosjektet ikke starter og/eller blir avbrutt må melding sendes til Forskningsavdelingen. Likeledes sendes en kort sluttrapport.

Tillatelsen gjelder bruk av data i utarbeidelse av mastergrad. Ved eventuell publisering av prosjektet, ber Forskningsavdelingen om at medforfatterskap fra SUS vurderes i de tilfeller hvor sjukehuset har vært bidragsyter til prosjektet.

Forskningsavdelingen ønsker lykke til med gjennomføring av prosjektet.

Vedlegg 6 – Brev til personvernombudet fra oversykepleier

Intensivavdelingen 30. desember 2015

Til

Personvernombudet ved Helse Stavanger HF

Søknad om tilgang til pasientjournaler for Hilde Kristin Landmark Steinsbø

Hilde Kristin Landmark Steinsbø er student ved masterutdanningen i intensivsykepleie og er ansatt som sykepleier i Intensivavdelingen.

Intensivavdelingen ved Hilde Kristin Landmark Steinsbø, ønsker å gjøre en gjennomgang av journalene til pasienter ved intensiv enhet 2M som har fått respiratorbehandling i tidsrommet fra 1. januar 2015 og ut året 2015. Hensikten er å kartlegge hvordan respiratoravvenning av disse pasientene har blitt besluttet og utført. En gjennomgang vil kunne danne grunnlag for interne kvalitets forbedringsprosesser.

Intensivsykepleier Hilde Kristin Landmark Steinsbø er villig til å påta seg oppgaven med en slik gjennomgang og vil rapportere funnene til meg. Avdelingen har ingen motforestillinger til at Hilde Kristin Landmark Steinsbø benytter dette oppdraget som basis for en masteroppgave. Dette vil bidra til å styrke avdelingens kompetanse når det gjelder respiratoravvenning av intensiv pasienter og bruk av kunnskapsbasert praksis.

Med vennlig hilsen



Wendy Tønnessen, oversykepleier/ avdelingssjef

Vedlegg 7 – Tilbakemelding fra REK

Vår ref. nr.: 2015/1983

Prosjekttittel: "Respiratoravvenning" Prosjektleder: Hilde Kristin Steinsbø

Jeg viser til framleggingsvurdering innsendt 20.10.2015. REK vest ved sekretariatsleder vurderte saken.

Min forståelse av prosjektet

Prosjektet er en retrospektiv observasjonsstudie på intensivavdeling, med formål å beskrive hvordan respiratoravvenning foregår på intensivavdeling i dag.

Vurdering

Helseforskningsloven gjelder for medisinsk og helsefaglig forskning på mennesker, humant biologisk materiale eller helseopplysninger. Medisinsk og helsefaglig forskning defineres som virksomhet som utføres med vitenskapelig metodikk for å skaffe til veie ny kunnskap om helse og sykdom.

Helse- og omsorgsdepartementet sin veileder til helseforskningsloven definerer kvalitetssikring som prosjekter, undersøkelser og evalueringer som har som formål å kontrollere at diagnostikk og behandling faktisk gir de intenderte resultater. Slike prosjekter regnes som en del av helsetjenesten og trenger ikke søke REK. Etter min vurdering vil dette prosjektet være å anse som en kartlegging av praksis ved egen enhet, og er dermed en aktivitet som kan utføres som en del av den ordinære helsetjenesten. Formålet med studien er ikke ny kunnskap om helse og sykdom, og du trenger dermed ikke søke REK.

Jeg gjør oppmerksom på at konklusjonen er å anse som veiledende jfr. forvaltningsloven § 11. Dersom du likevel ønsker å søke REK vil søknaden bli behandlet i komitémøte, og det vil bli fattet et enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

Vær også oppmerksom på at siden du skal samle inn personopplysninger, så må prosjektet klareres med Personvernombudet for forskning.

Med vennlig hilsen

Øyvind Straume

sekretariatsleder

post@helseforskning.etikkom.no

