



«Roller og ansvar ved respiratorbehandling»

*En kvantitativ studie om sykepleierens oppfatning
av rolle og ansvarsfordeling ved respiratorbehandling*

Kristine Elde og Gunnhild Ro

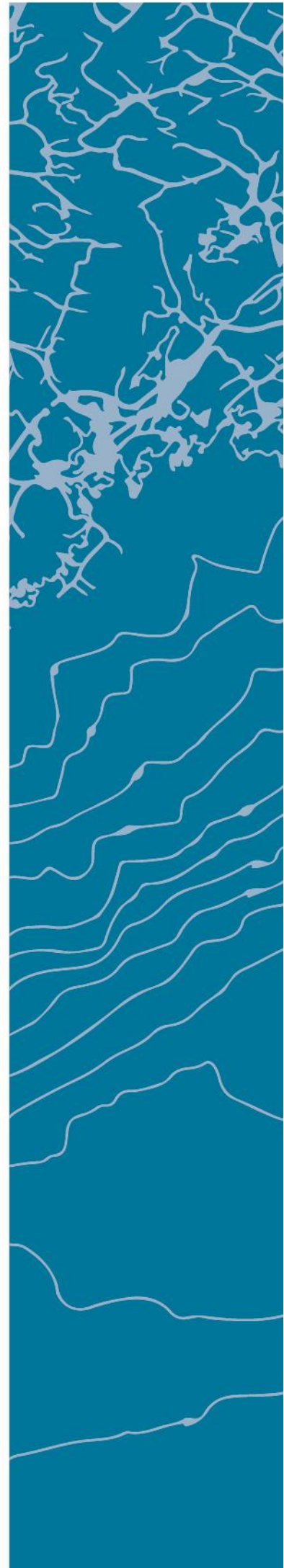
VEILEDER

Gudrun Rohde

Universitetet i Agder, 2018

Fakultet for helse- og idrettsvitenskap
Institutt for helse- og sykepleievitenskap

Antall ord: 17000



FORORD

Nå har vi kommet til veis ende med vår masteroppgave i intensivsykepleie. Det har vært en reise med både oppturer og nedturer, og vi ser tilbake på tiden som berikende og utfordrende. Læringsutbyttet har vært stort, og statistikk som tidligere var et fremmedord for oss, har underveis i prosessen blitt mer forståelig.

Det er flere bidragsytere som fortjener en takk. Først og fremst rettes en stor takk til vår veileder, Professor Gudrun Rohde, for tilgjengelighet, veiledning og gode råd på veien mot vårt ferdigstilte prosjekt.

Vi vil også takke fagansvarlig bibliotekar for helse- og idrettsfagene ved UiA, Ellen Sejersted, for kyndig veiledning i SurveyXact og litteratursøk. Avdelingsledere ved intensivenhetene som tok på seg bryet med å sende oss respondentenes epostadresser, fortjener også en takk. Og til respondentene som har tatt seg tid til å besvare spørreskjemaet vårt, tusen takk! Uten dere hadde ikke studien latt seg gjennomføre.

Tusen takk til familiene våre, som har tatt vare på hjem og barn mens vi har hatt lange dager med skriving, og som samtidig har oppmuntret oss og lyttet til våre frustrasjoner.

Takk til medstudenter for konstruktive diskusjoner. Sist men ikke minst ønsker vi å takke hverandre for et glimrende samarbeid. Vi har hatt utrolig god støtte i hverandre, og samarbeidet kunne ikke vært bedre!

SAMMENDRAG

Bakgrunn: Forskning viser at sykepleierens deltakelse bedrer respiratorbehandlingen. Likevel foreligger det variasjoner i praksis, og det stilles ikke tydelige krav til rolle og ansvarsfordeling.

Hensikt: Å kartlegge sykepleieres oppfatning av rolle og ansvarsfordeling ved respiratorbehandling og respiratoravvenning. Vi undersøker hvem som har ansvar for vurderinger og beslutninger, og hvilke innstillinger sykepleierne justerer selvstendig på respiratoren. Samtidig undersøker vi hvor betydningsfullt kjennskapet til pasienten er for en vellykket respiratoravvenning.

Metode: Kvantitativ metode med tverrsnittsdesign. Selvadministrert validert spørreskjema: "Roller og ansvar ved respiratorbehandling", utformet av Louise Rose og Hege Haugdahl. Vi inkluderte sykepleiere ved intensivavdelinger i Helse Sør-Øst. Statistiske tester som er brukt: Kjikvadrat, Fishers eksakte test, Independent T-test, Mann Whitney U, Kruskal Wallis, Joncheere Terpstra.

Resultater: De fleste vurderinger og beslutninger ble foretatt i et fellesskap mellom sykepleier og lege. Respondentene oppfattet at sykepleier hadde relativ høy selvstendighet, og en betydelig innflytelse ved beslutninger. Titrering av FiO₂ var den eneste innstillingen som ble hyppig utført selvstendig av sykepleier. Trykkstøtte, respirasjonsfrekvens, modus, PEEP, tidalvolum og inspirasjonstrykk justeres sjeldnere uten rådføring med lege. Kjennskap til pasienten var viktig for en vellykket respiratoravvenning.

Konklusjon: De fleste vurderinger og beslutninger var basert på et samarbeid, hvor sykepleier og lege er avhengige av hverandres kunnskaper for å gi pasienten den beste behandlingen. Sykepleieren bør være bevisst sin viktige rolle ved respiratorbehandlingen, og kommunisere sin kunnskap gjennom et godt samarbeid. En rolleavklaring ved vaktstart kan være en god løsning.

Nøkkelord: Intensivsykepleier, roller, ansvar, respiratorbehandling, respiratoravvenning

ABSTRACT

Background: Research shows that involvement by nursing staff improves treatment with mechanical ventilation. However, actual use of such treatment varies in the absence of clear guidelines for distinguishing roles and responsibilities.

Aim: To explore the perception by nursing staff of roles and responsibilities in mechanical ventilation and weaning. We explore who are responsible for the judgements and decisions made, and what adjustments on the ventilator are made independently by nursing staff. We also explore the importance of knowing the patient for weaning success.

Method: Quantitative method with cross-sectional design. Self-administered validated questionnaire: Roles and responsibilities in treatment with mechanical ventilation, designed by Louise Rose and Hege Haugdahl. Our informants were nurses working in intensive care units in Helse Sør-Øst. Statistical tests applied: Chi-square, Fishers exact test, Independent T-test, Mann Whitney U, Kruskal Wallis, Joncheere Terpstra.

Results: Most judgments and decisions were made in collaboration between nurse and physician. Respondents experienced a relatively high degree of independence and a considerable degree of influence when decisions were made. Titration of FiO₂ was the only adjustment frequently made independently by nurse. Pressure support, respiratory rate, change of mode, PEEP, inspiratory pressure and tidal volume were less frequently adjusted without consulting a physician. Knowing the patient was important for successful weaning.

Conclusion: Most judgments and decisions were made in collaboration between nurse and physician, each being dependent on the competence of the other for the patient to be given the best possible treatment. It is important for the nurse to be aware of her role in treatment with mechanical ventilation and to communicate her competence through full cooperation. To clarify their respective roles at the beginning of the shift may be useful.

Key words: Intensive care nurse, roles, responsibilities, mechanical ventilation, weaning

INNHALDSFORTEGNELSE

1.0	INNLEDNING	1
1.1	Introduksjon og bakgrunn for valg av tema	1
1.2	Hensikt med prosjektet	3
1.3	Problemformulering	3
1.4	Avklaringer	3
1.5	Oppgavens oppbygning	4
2.0	TEORETISK FORANKRING OG TIDLIGERE FORSKNING	5
2.1	Respiratorbehandling	5
2.1.2	Avvenning fra respirator	6
2.2	Intensivsykepleieren	8
2.3	Roller og ansvar ved respiratorbehandling og respiratoravvenning	8
2.4	Kompetanse og kunnskapsbasert praksis	9
2.4.1	"Fra novise til ekspert"	10
2.5	Samhandling	11
3.0	METODE	13
3.1	Valg av metode	13
3.2	Søkestrategi	14
3.3	Forskningsdesign	15
3.3.1	Utvalg	15
3.3.2	Datasamling	16
3.3.3	Spørreskjema	17
3.3.4	Omkoding av variabler	19
3.3.5	Analyse	20
3.4	Etiske overveielser	21
4.0	RESULTATER	22
4.1	Demografiske og jobbrelaterte egenskaper	22
4.2	Rolle -og ansvarsfordeling ved respiratorbehandling	23
4.3	Sykepleierens selvstendighet og innflytelse på respiratorbehandlingen	27
4.4	Kjennskap til pasient	31
5.0	DISKUSJON	33
5.1	Rolle og ansvar ved respiratorbehandling	33
5.2	Metodediskusjon	45

5.2.1 Design.....	45
5.2.2 Utvalg.....	46
5.2.3 Datasamling.....	47
5.2.4 Spørreskjemaet	48
6.0 KONKLUSJON.....	50
6.1 Oppsummering av masteroppgavens innhold.....	50
6.2 Forslag til videre forskningsområder.....	50
LITTERATURLISTE	52

Vedlegg 1 Godkjenning fra FEK

Vedlegg 2 Godkjenning fra NSD

Vedlegg 3 Spørreskjema

Vedlegg 4 Informasjonsbrev

Vedlegg 5 Søkestreng

1.0 INNLEDNING

1.1 Introduksjon og bakgrunn for valg av tema

Det har vært en betydelig utvikling av norsk intensivmedisin siden 1950-årene, og behandlingen intensivpasienten får, blir stadig mer avansert (Flaatten & Søreide, 2010). I 2016 ble 13679 pasienter behandlet på intensivenheter i Norge, og blant disse trengte gjennomsnittlig 62,9 % respiratorstøtte, viste årsrapporten til Norsk intensivregister (NIR) fra 2016. Respirasjonssvikt omtales som den vanligste organsvikten, og trenden de siste årene viser at andelen som får respiratorstøtte går opp. Respiratorbehandlingen står derfor sentral i forhold til bemanning og organisering i intensivavdelingen (NIR, 2016). Behandlingen er ofte livreddende, men ikke ufarlig, og det bestrebes blant intensivenheter i Norge å opprettholde målet om median respiratortid på under 2,5 døgn, noe vi per nå er innenfor (NIR, 2016). Langvarig respiratorbehandling er forbundet med økt mortalitet og en rekke komplikasjoner, og man bestreber derfor å unngå at den enkelte pasient mottar respiratorbehandling lengre enn nødvendig (Bakkeland & Thorsen, 2015, s. 502; Blackwood, Burns, Cardwell & O'halloran, 2014).

Krav om økt effektivitet fører til at pasienter blir raskere skrevet ut av sykehus (Stubberud, 2015b, s. 30), og man antar at befolkningsutviklingen med økende antall eldre vil øke presset på ressursene i intensivavdelingene i landet (Flaatten & Søreide, 2010). Ved intensivavdelingene behandles de mest kritisk og akutt syke pasientene, og det stilles dermed krav om spesialutdannet personell, som skal kunne ivareta forsvarlig behandling og tilstrebe kontinuitet. Det er en kompleks oppgave å bemanne en intensivavdeling, da pasientene ofte har ulike diagnoser og behandlingsbehov. For å ivareta kvaliteten i behandlingen, må beslutninger som foretas baseres på pålitelig kunnskap om effekt og tiltak (NAF & NSFLIS, 2014). Respiratorpasienten krever spesialisert omsorg og hyppig monitorering (Blackwood et al., 2014), og skal overvåkes kontinuerlig av en kompetent person. Det er sykepleieren som er tilstede mesteparten av døgnet, og har en sentral funksjon og et betydningsfullt ansvar i forhold til observasjon og klinisk vurdering. At sykepleieren er i stand til dette er avgjørende for behandlingsresultatet (Bakkeland & Thorsen, 2015, s. 471). Tidligere var respiratorbehandling og respiratoravvenning i større grad en legestyrt oppgave, men dette har endret seg de siste tiårene. Gjennom kunnskapsbasert praksis er det utviklet standardiserte

respiratoravvenningsstrategier og protokoller, som har blitt innført i økende grad ved norske intensivavdelinger. I takt med denne utviklingen har sykepleierens grad av involvering i respiratorbehandling økt, særlig ved avvenningen fra respirator (Rose, L., Blackwood, B., Egerod, I., Haugdahl, H. S., Hofhuis, J. et al., 2011). Flere studier antyder at sykepleierens deltakelse bedrer pasientbehandlingen og reduserer tiden som brukes på avvenning (Danckers et al., 2013; Lavelle & Dowling, 2011). Sykepleierens kjennskap til pasienten løftes som en avgjørende faktor for en vellykket respiratoravvenning (Rose, Dainty, Jordan & Blackwood, 2014), og kunnskapen sykepleieren danner seg gjennom observasjonene av pasienten, utgjør viktige bidrag i vurderinger og beslutninger om behandlingen (Haugdahl, Storli, Rose, Romild & Egerod, 2014; Lavelle & Dowling, 2011; Rose et al., 2011).

Sykepleierens grad av selvstendighet og innflytelse ved vurderinger og beslutninger knyttet til respiratorbehandling og avvenning, ble undersøkt av Haugdahl et al. (2014). De sendte et spørreskjema til Norges intensivavdelinger, og undersøkte ledelsens oppfattelse, og fant signifikante forskjeller i oppfattelsen av sykepleierens rolle og ansvar. Avdelingssykepleiere vurderte sykepleierens selvstendighet som høyere enn det overlegene vurderte (Haugdahl et al., 2014). Vi har selv sett variasjon i sykepleierens grad av selvstendighet og innflytelse ved respiratorbehandlingen, og ulike grader av samarbeid mellom sykepleier og lege. Noen sykepleiere foretar egne vurderinger og er aktive i beslutninger som foretas, mens andre har en mer tilbakeholden rolle, og overlater ansvaret mer eller mindre til legen. Flere studier viser at det er variasjoner i praksis ved tilnærmingen til og utførelsen av respiratoravvenning, ikke bare ved valg av metode, men også i rolle og ansvarsfordelingen (Blackwood et al., 2014; Burns et al., 2018; Rose et al., 2014). Det synes derfor ikke å foreligge noen avklart rollefordeling, eller definerte ansvarsområder mellom lege og sykepleier ved respiratorbehandlingen og respiratoravvenningen.

Med vår masterstudie ønsker vi å rette søkelyset mot sykepleierens oppfatning av rolle og ansvarsfordelingen ved respiratorbehandling og respiratoravvenning. Haugdahl et al. (2014) fant ulike oppfatninger om sykepleierens rolle og ansvar, men slik forskerne i studien også antyder, kan ledelsen inneha en annen oppfattelse enn sykepleierne selv. Vi ble derfor interessert i å undersøke sykepleierens egne oppfatninger.

Vi fant et validert spørreskjema som passet vårt tema, og som var allerede utprøvd i to studier (Haugdahl et al., 2014; Rose, Nelson, Johnston & Presneill, 2008), som vi valgte å anvende i vår studie. I utgangspunktet var vi interessert i å kartlegge den enkelte sykepleierens praksis,

men grunnet strenge krav til validitet og reliabilitet, valgte vi å bruke dette. Dermed måtte vi endre studiens perspektiv, da spørreskjemaet ikke undersøkte den enkeltes praksis, men den enkeltes oppfatninger av andres praksis. Dette betyr at respondentene ikke bare svarer for seg selv som enkeltindivider, men for hele deres yrkesgruppe.

1.2 Hensikt med prosjektet

Hensikten med forskningsprosjektet vårt er å kartlegge sykepleieres oppfatning av rolle og ansvar ved respiratorbehandling og respiratoravvenning, ved norske intensivenheter. Vi undersøker om det er sykepleier, lege eller sykepleier og lege i fellesskap, som har ansvar for vurderinger og beslutninger som foretas. Samtidig ønsker vi å undersøke i hvilken grad sykepleierne oppfatter at de er selvstendige og har innflytelse ved respiratorbehandlingen. Vi vil også få frem oppfattelsen av hvor betydningsfullt kjennskapet til pasienten er for en vellykket respiratoravvenning.

1.3 Problemformulering

Hvordan oppfatter sykepleiere rolle og ansvarsfordelingen ved respiratorbehandling og respiratoravvenning?

1.4 Avklaringer

Ved respiratorbehandlingen er det flere forhold som vi ikke legger vekt på i dette prosjektet, som er av betydning for behandlingsresultatet. Vi fokuserer for eksempel lite på pasientens perspektiver, mobilisering eller administreringen av medikamenter i forhold til behandlingen. Vårt hovedfokus gjenspeiler det tekniske og administrative ved selve respiratoren, og hvem som foretar beslutninger og vurderinger relatert til behandlingen.

I prosjektet anvendes begrepet sykepleier, hvor vi da henviser til alle sykepleiere som arbeider ved en intensivavdeling. Årsaken til dette er at det ved flere intensivenheter er ansatt

sykepleiere med og uten spesialisering, og derfor inkluderer vi alle sykepleiere i vår studie. Dersom vi kun omtaler intensivsykepleiere eller sykepleiere uten spesialisering, spesifiseres dette i teksten.

Avvenning fra respirator omtales i teksten både som respiratoravvenning, avvenning og avvenningsprosess. Når vi bruker begrepet respiratorbehandling, henviser vi samtidig til avvenningen fra respirator, som er en stor del av behandlingen.

1.5 Oppgavens oppbygning

I kapittel 2 fremlegges prosjektets teorigrunnlag og aktuell forskning, integrert sammen til en helhetlig tekst. Innledningsvis introduseres respiratorbehandling og respiratoravvenning, etterfulgt av en presentasjon av intensivsykepleieren. Det trekkes frem teori om roller, ansvar og kompetanse knyttet til respiratorbehandlingen. Kapittelet avsluttes med teori om samarbeidet mellom sykepleier og lege.

I kapittel 3 gjør vi rede for metodisk fremgangsmåte. Valg av design, litteratursøk, utvalg, datasamling og analyse beskrives her. Vi gjør også rede for forskningsetiske hensyn som er gjort i forbindelse med studien.

I kapittel 4 presenteres resultatene med tekst, i tabellform og søylediagram.

I Kapittel 5 inneholder diskusjon av resultater og metode. I første del drøftes funn fra vår studie opp mot teori og tidligere forskning, og i andre del drøftes studiens styrker og svakheter.

I Kapittel 6 inneholder konklusjon, med oppsummering av masteroppgavens innhold og forslag til videre forskning.

2.0 TEORETISK FORANKRING OG TIDLIGERE FORSKNING

2.1 Respiratorbehandling

Respirasjonssvikt er den organsvikten som er vanligst hos intensivpasienten, og kunstig ventilasjon har blitt anvendt i flere tiår (NAF & NSFLIS, 2014). Allerede i 1920-årene begynte man å bruke jernlunge (undertrykksrespirator), og i 1940-50 årene utgjorde de store polioepidemiene det internasjonale vendepunktet for oppretningen av intensivavdelinger. Overtrykksventilering ble forsøkt med svært positive resultater. På grunn av den store pågangen av pasienter med respirasjonssvikt, og det påfølgende kravet til overvåkning, ble pasientene samlet på et sted (Flaatten & Søreide, 2010). I tillegg ble det i 1950-1960-årene utført større og mer kompliserte operasjoner, som førte til økt behov for overvåkning av pasientene. Det krevde sykepleiere som kunne observere og kompensere for svikt i vitale funksjoner, og samtidig betjene det tekniske utstyret (Stubberud, 2015a, s. 44-45).

Det er flere indikasjoner for respiratorbehandling, men ofte blir det anvendt ved tilstander hvor det oppstår akutt respirasjonssvikt. Etter en klinisk vurdering av pasienten foretas intubasjon, hvor pasienten får et plastrør ned i luftrøret, og respiratoren blåser oksygenholdig luft ned i pasientens lunger med overtrykk. Pasienten blir lagt i narkose under prosedyren (Bakkeland & Thorsen, 2015, s. 470-473), og siden respiratorbehandling kan oppleves både smertefullt og ubehagelig, mottar pasienten ofte avslappende og smertelindrende medikamenter så lenge pasienten mottar respiratorbehandling (Tingsvik, Johansson & Mårtensson, 2015). Respiratorbehandlingen gir pasienten luft med overtrykk, en måte som står i sterk kontrast til det fysiologisk normale, og som gjør at behandlingen kan føre til en rekke komplikasjoner. Blant annet kan pasienten få lungeskader, muskelsvinn, ventilatorassosiert pneumoni, sirkulasjonsforstyrrelser, ventrikkelaspirasjon, og asynkron respirasjon mellom pasient og respirator kan føre til ubehag og stress. I tillegg kan pasienten føle frykt og tap av kontroll som følge av respiratoren (Bakkeland & Thorsen, 2015; Rose et al., 2014).

Å beherske medisinsk utstyr er en del av intensivsykepleierens funksjons – og ansvarsområde, hvor respiratoren utgjør en del av spesialiseringen. I funksjons- og ansvarsbeskrivelsen for intensivsykepleiere står det at intensivsykepleieren "gjennomfører medisinsk behandling i samarbeid med og på ordinasjon fra pasientens legeteam, og tar medansvar for forsvarlig behandling", "anvender avansert medisinsk teknisk utstyr på en forsvarlig og hensiktsmessig

måte", og "sikrer kontinuitet, plan og kvalitet i pasientens behandling gjennom tverrfaglig samarbeid" (NSFLIS, 2017, s. 2).

2.1.2 Avvenning fra respirator

Respiratorbehandlingen skal primært være til hjelp i en begrenset periode, og man bør allerede ved oppstart tenke på at pasienten skal avvennes. Beslutningen for når pasienten er klar for å starte avvenning baseres på en helhetsvurdering, hvor pasientens respiratoriske og medisinske forhold vurderes, samt pasientens bevissthetsnivå (Bakkeland og Thorsen, 2015, s. 502-503). Når pasientens tilstand er i bedring, er det viktig å starte avvenningen for å unngå unødig forlenget respiratortid. Dette for å unngå de uheldige utfallene som er forbundet med forlenget respiratortid (Bakkeland & Thorsen, 2015; Rose, 2015, s. 502). En studie viser at perioden fra total respiratorstøtte til egenrespirasjon, kan ta opptil 60% av den totale tiden med respiratorbehandling (Fulbrook et al., 2004). For mange pasienter med akutt lungesykdom, som ellers er friske, er avvenningen ukomplisert og enkel. For andre pasienter kan avvenningen være kompleks og tidkrevende, og en langvarig prosess (Fulbrook et al., 2004; Pettersson, Melaniuk-Bose & Edell-Gustafsson, 2012). Enkelte klinikere mener at betegnelsen avvenning beskriver en gradvis avvenningsprosess, og at ikke man alltid kan kalle denne prosedyren for avvenning, dersom det foregår raskt og enkelt (Blackwood et al., 2014). Det kan være belastende både for pasienten og sykehuset dersom respiratoravvenningen er dårlig planlagt og gjennomført. Forlenget respiratorbehandling fører til lengre liggetid på intensiv, lengre rekonvalesens og betydelig bruk av ressurser (Bakkeland & Thorsen, 2015, s. 502; Blackwood et al., 2014).

Det finnes flere ulike fremgangsmåter for avvenningen, og det foreligger ingen generell anbefalt retningslinje for behandlingen (Blackwood et al., 2014; Burns et al., 2018; Eldh, Vogel, Söderberg, Blomqvist & Wengström, 2013). Man forventer at det foreligger variasjon i praksis, blant annet grunnet forskjeller i avdelingskultur, personaldekning og kompetanse (Rose et al., 2011; NAF & NSFLIS, 2014). Kartlegging av avvenningsmetoder og tilnærminger har vært et prioritert forskningsområde, for å identifisere den beste fremgangsmåten (Rose, 2015). Litteraturen og forskningen er ikke entydig i hva som er den beste måten å drive avvenning, og resultater om effekt varierer mellom studiene (Blackwood et al., 2014; Rose, 2015). Tradisjonelt har valget av avvenningsmetode og vurderinger av når

pasienten er avvenningsklar, vært basert på den enkelte legens vurderinger og erfaring, noe som resulterer i varierende praksis (Rose et al., 2015).

Respiratoravvenningen innebærer ofte at man reduserer respiratorsstøtten gradvis, og titrerer innstillinger tilpasset pasientens respons. Når respirasjonsstøtten er redusert til et minimum, vurderes pasientens egenrespirasjon ved å la pasienten spontanventilere i kortere perioder, frem til tuben fjernes ved ekstubasjon (Bakkelund og Thorsen, 2015, s. 506). Protokoller for respiratoravvenning har blitt utviklet for å systematisk gjenkjenne tidlig når pasienten klarer å puste selv (Rose et al., 2015), og gir en strukturert veiledning for avvenningen, som er basert på kunnskapsbasert praksis. Kvaliteten på avvenningen kan da standardiseres, og prosessen vil kunne styres konsekvent hele perioden, og dermed kunne redusere feil og forsinkelser (Wongrostrai, Fongkaew, Pinyokham & Hanneman, 2016). Innledningsvis i avvenningsprotokoller foreligger ofte en liste med objektive kriterier, basert på kliniske faktorer, som skal hjelpe å vurdere om pasienten er klar for å starte avvenning. Videre gis veiledning for reduksjon av respiratorsstøtte, som kan fremgå raskt eller gradvis (Blackwood et al., 2014). Avvenningsprosessen kan gjøres så gradvis at tidspunktet for starten av avvenningen blir vanskelig å definere (Blackwood et al., 2014). Under respiratoravvenningen observeres pasientens toleranse og respons, og man er spesielt oppmerksom på respiratorisk eller sirkulatorisk stress (Epstein, Walkey, Parson, & Finlay, 2016).

I følge Haugdahl et al. (2014) har omtrent halvparten av intensivhetene i Norge avvenningsprotokoll. Blackwood et al. (2014) fant i deres systematiske oversiktsstudie at det forelå en gjennomsnittlig reduksjon av respiratordøgn og tid brukt på avvenning ved bruk av protokoll, men at det likevel anvendes i mindre grad. De fant store variasjoner mellom studiene, blant annet når det gjaldt metode for avvenning og innholdet i protokollene. I følge en svensk studie, utarbeides og utvikles protokollene av et tverrfaglig team ved hver enkelt intensivavdeling, noe som gjør at innholdet varierer fra sykehus til sykehus (Eldh et al., 2013). I nyere tid er det utviklet teknologi på respiratorer som automatisk tilpasser behandlingen i forhold til respons fra pasienten (Blackwood et al., 2014). Dette anvendes i liten grad i Norge (Haugdahl et al., 2014), og lite ellers i Europa (Rose et al., 2011), og vil dermed ikke fokuseres på videre i denne studien.

2.2 Intensivsykepleieren

Intensivsykepleieren har autorisasjon som sykepleier, med toårig videreutdanning eller mastergrad i intensivsykepleie, som gir kompetanse til arbeid ved intensivenheter (NSFLIS, 2017). På intensivavdelingen mottar pasienten overvåkning og behandling med spesialisert utstyr (NIR, 2016).

I funksjons- og ansvarsbeskrivelsen for intensivsykepleiere (2017) beskrives det at intensivsykepleie skal baseres på kunnskapsbasert praksis, og består av helsefremmende- og forebyggende funksjoner, behandlende og rehabiliterende, og lindrende og palliative funksjoner (NSFLIS, 2017).

2.3 Roller og ansvar ved respiratorbehandling og respiratoravvenning

Sykepleierens rolle og ansvar ved respiratorbehandling og respiratoravvenning har vært økende de siste tiår (Danckers et al., 2013; Lavelle & Dowling, 2011). Det er likevel store variasjoner mellom intensivenheter, både nasjonalt og internasjonalt, i forhold til rolle og ansvarsfordeling ved behandlingen (Rose et al., 2014). Sykepleierens deltakelse har stadig vært et tema i forskning, og det foreligger ingen felles standardisert retningslinje som beskriver hvem som gjør hva. Det er flere forhold som kan påvirke sykepleierens innflytelse og selvstendighet ved beslutninger som angår respiratorbehandling, blant annet personlige egenskaper, kompetanse, erfaring, kjennskapet til pasienten og samarbeidet med legen (Rose et al., 2014; Tingsvik et al., 2015). Noen sykepleiere er mer interessert enn andre, og opptrer mer selvstendig enn andre (Pettersson et al., 2012).

Sykepleieren bør kjenne sin egen og andres rolle og funksjon i samarbeidet om pasientbehandlingen (Stubberud, 2015a, s. 64). Som medarbeider på et arbeidssted, trer man inn i en rolle, som gjenspeiler forventninger til en spesiell atferd og at man har kunnskaper om eget ansvarsområde. Samtidig bør man ha kunnskap om hva som skal til for å gjennomføre arbeidsoppgavene. Det foreligger også i rolledefineringen, et krav om samarbeid med andre medarbeideres roller (Lai, 2013, s. 158).

Lai (2013) belyser 4 viktige dimensjoner i rolledefinering:

1. Rollesamsvar
2. Rolleklarhet
3. Rollebelastning
4. Rolleorientering

Rollesamsvar innebærer at rollen skal være definert på en slik måte at det er samsvar mellom oppgavene som skal løses og medarbeiderens kompetanse. Rolleklarhet angir at rollen er tydelig definert, og at det ikke er tvil om hvilke oppgaver man har ansvar for. I tillegg må ikke rollebelastningen være større enn at man rekker å utføre oppgavene innenfor beregnet tid og med ønsket kvalitet. Lai (2013) belyser også viktigheten av at en klart og definert rolle ikke skal være for rigid, og at det ikke nødvendigvis behøver å være et krav om at medarbeideren skal holde seg innenfor sin rolle. Man skal derimot være proaktiv og fleksibel, dersom man har ønske om og mulighet til det. Denne egenskapen kalles fleksibel rolleorientering (Lai, 2013, s. 160). Disse fire punktene er viktige forutsetninger for at medarbeideren skal kunne bruke sin kompetanse på en god måte.

2.4 Kompetanse og kunnskapsbasert praksis

Utøvelsen av intensivsykepleie skal være forankret i kunnskapsbasert praksis, ifølge funksjons- og ansvarsbeskrivelsen for intensivsykepleiere (NSFLIS, 2017), og de yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere (NSF, 2016). Kunnskapsbasert praksis handler om å fremme pasientsikkerhet og kvalitet i behandlingen (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim & Reinart, 2012, s. 23), og kan defineres slik: «Å utøve kunnskapsbasert praksis er å ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens ønsker og behov i den gitte situasjonen» (Nortvedt et al., 2012, s. 17).

Sykepleieren er selv ansvarlig for at egen praksis er faglig forsvarlig (NSF, 2016), og at sykepleieren skal holde seg oppdatert om forskning og bidra til at ny kunnskap brukes i praksis. Intensivsykepleieren skal ta ansvar for kvalitetsforbedring og fagutvikling (NSFLIS, 2017).

En norsk studie viste at sykepleiere i større grad anvender erfaringsbasert kunnskap, hvor praksisen stort sett var basert på egne observasjoner og kolleger, mens evidens fra forskning

ble sjeldent brukt i praksis (Dalheim, Harthug, Nilsen Roy & Nortvedt Monica, 2012). Det kan være utfordrende å arbeide kunnskapsbasert. Forskningen utvikler seg hele tiden, og det å finne evidens fra forskning opplever noen sykepleiere at kommer i tillegg og må gjøres utenom sitt vanlige arbeid, slik at det ofte ikke blir prioritert (Renolen, Høye, Hjälmhult, Danbolt & Kirkevold, 2018). Kvalitetsmålinger bekrefter at det er en uheldig variasjon i praksis, og en avstand mellom det vi burde gjøre og det vi faktisk gjør (Nortvedt et al., 2012, s. 23). En måte å arbeide kunnskapsbasert på er ved å implementere protokoller eller kliniske retningslinjer, som er basert på evidens (Woolf, Schünemann, Eccles, Grimshaw & Shekelle, 2012), som for eksempel respiratoravvenningsprotokoll.

2.4.1 "Fra novise til ekspert"

Brødrene Stuart og Hubert Dreyfus utviklet *Dreyfusmodellen* i 1980, som deler ferdighetsutvikling inn i fem nivåer. Ved utvikling av ferdigheter mente Dreyfusbrødrene at man passerer gjennom disse fem nivåene - novise, avansert begynner, kompetent, kyndig og ekspert (Benner, 1995, s. 29). Patricia Benner gjorde en studie hvor hun testet modellens anvendelighet i forhold til sykepleie. Sykepleiere på novisenivå kan ha en begrenset og usmidig adferd, da de på grunnlag av manglende erfaring i situasjoner blir avhengig av regler og prosedyrer. Enhver sykepleier som kommer inn i et klinisk område, og som ikke har erfaring med pasientklientellet, kan befinne seg på novisenivå. Videre passerer man gjennom de forskjellige nivåene etterhvert som man tilegner seg mer kunnskap og erfaring. Neste nivå, avansert nybegynner, kjennetegner sykepleiere som følger retningslinjer nøye, men som vil kunne ha utfordringer med å prioritere og tilpasse situasjonen. Dette kommer også frem i en kvalitativ studie, hvor 6 anestesileger fra en norsk intensivenhet deltok i en fokusgruppe. Det ble fortalt at de mindre erfarne sykepleiere hadde en tendens til å tro at å protokollen var den beste måten å drive respiratoravvenning, og at det ikke bare var en retningslinje (Hansen & Severinsson, 2009).

Når sykepleieren har jobbet under samme forhold i 2-3 år, kan vedkommende betegnes som en kompetent sykepleier, ifølge Benner (1995). På dette nivå begynner sykepleieren å la sine handlinger styres av langsiktige mål. Den kompetente sykepleieren mestrer situasjonen, men mangler hurtighet og smidighet. Nivå 4, kyndig, kjennetegner en sykepleier som oppfatter situasjonen basert på sitt erfaringsgrunnlag. Den kyndige sykepleier kan erkjenne når det skjer noe uforventet, og vil være i stand til å se flere nyanser av en situasjon. Sykepleiere på nivå 5

er på ekspertnivå, og har ikke lenger bruk for en retningslinje eller prosedyre. På grunn av sin erfaringsbakgrunn har ekspertsykepleieren opparbeidet seg en intuisjon for enhver situasjon (Benner, 1995, s. 29-49).

I fokusgruppen blant legene ble det fortalt at det var lettere å foreslå avvenning uten protokoll når sykepleieren var erfaren (Hansen & Severinsson, 2009b). I en annen studie, hvor 8 intensivsykepleiere ved et universitetssykehus i Norge ble intervjuet, kom lignende erfaringer frem. De mente at det var de mest uerfarne sykepleierne som trengte protokollen mest, mens de mer erfarne brukte mer skjønn i avvenningen, og hadde protokollen mer som et utgangspunkt eller retningslinje som man kunne gå litt utenom (Værland & Kristoffersen, 2011).

2.5 Samhandling

På intensivavdelingen arbeider intensivsykepleieren i et behandlingsteam med leger og andre yrkesgrupper, med det felles mål om at pasienten skal få den beste behandlingen. For at teamet skal fungere optimalt, forutsettes samhandling mellom partene (Stubberud, 2015a, s. 64). Helsepersonells krav om samarbeid og samhandling er lovfestet i Helsepersonelloven (1999), hvor det står at "helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner, og skal innhente bistand eller henvise pasienter videre der dette er nødvendig og mulig. Dersom pasientens behov tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert personell" (Helsepersonelloven, § 4, 1999).

Sykepleieren og legen på intensivavdelingen utgjør et team med selvstendig ansvar for egne handlinger. Sammen koordineres behandlingen og pleien til den enkelte pasient, i tett samarbeid med leger fra pasientens tilhørende moderavdeling, for eksempel infeksjonsmedisin eller kardiologi (NAF & NSFLIS, 2014). I funksjons- og ansvarsbeskrivelsen står det at intensivsykepleieren "gjennomfører medisinsk behandling i samarbeid med og på ordinasjon fra pasientens legeteam, og tar medansvar for forsvarlig behandling, anvender avansert medisinsk teknisk utstyr på en forsvarlig og hensiktsmessig måte" (NSFLIS, 2017). Det står også beskrevet i de yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere at "Sykepleieren fremmer åpenhet og gode tverrfaglige samarbeidsforhold i alle deler av helsetjenesten." (NSF, 2016).

Orvik (2015) presenterer tre begreper som ofte blir brukt om hverandre; *samhandling*, *samarbeid* og *samordning*. Samhandling og samarbeid betegner prosesser og relasjoner på det kliniske nivå, mens samordning retter seg mot virksomheten på organisasjonsnivå.

Samhandling innebærer å handle sammen på en konkret og forpliktende måte, og forutsetter koordinering mellom partene. Det består av gjensidig tilpasning av arbeidsoppgaver, der man gir og får. Samarbeid krever ikke forpliktelse i den grad samhandling gjør, og handler om positiv innstilling og entusiasme. Samtidig avhenger samarbeidet av kjemien mellom de involverte parter (Orvik, 2015, s. 210-212). De tre begrepene har ulike definisjoner, men et felles mål om integrasjon og koordinasjon. Det handler om å sikre at tjenestene som skal møte pasientens behov, skal framtre helhetlig og ikke stykkevis. Helsepersonell koordinerer arbeidet gjennom å kommunisere og informere om sitt bidrag, og slik kan den enkelte ta ansvar for organiseringen av arbeidet (Orvik, 2015, s. 209-210).

Målet for samhandling er å sikre kontinuitet i behandlingen, for å fremme et best mulig resultat (Stubberud, 2015a, s. 64). For at samhandling skal fungere, forutsettes opplevd tillit, gjensidig ansvar og likeverd mellom partene. Det må foreligge en felles situasjonsforståelse, hvor fokuset må være å løse problemet sammen (Orvik, 2015, s. 210). Det gode samarbeidet integrerer perspektivene til alle i teamet, og deltakerne i teamet stoler på og respekterer hverandre (D'amour, Ferrada-Videla, San Martin Rodriguez & Beaulieu, 2005). Dersom det ikke foreligger en tilfredsstillende samhandling mellom partene, vil det kunne føre til et oppstykket pasientforløp og medfølgende svekket kontinuitet i behandlingen (Orvik, 2015, s. 210-211). Mangel på kontinuitet i avvenningsprosessen er forbundet med en rekke uheldige utfall, og det er viktig å arbeide for å opprettholde kontinuiteten, for på den måten styrke og forbedre behandlingen (Bakkelund og Thorsen, 2015, s. 502). Avvenningsprosessen krever et godt samarbeid mellom sykepleieren og legen (Rose et al., 2011; Rose et al., 2014), og for å få dette til er de gjensidig avhengige av hverandre og hverandres observasjoner.

Kommunikasjon mellom sykepleieren og legen er derfor avgjørende, og sykepleieren plikter å observere, evaluere og rapportere endringer i pasientens tilstand (Stubberud, 2015a, s. 64).

3.0 METODE

3.1 Valg av metode

Naturvitenskapelig forskning har tradisjonelt blitt beskrevet som at man iakttar naturen, gjør observasjoner og stiller hypoteser. Observasjonene er nøytrale og objektive, og det legges vekt på at dersom en annen forsker hadde betraktet det samme fenomenet hadde han kommet frem til samme resultat, uavhengig av forskerens ståsted og forventninger (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 19). Kravet om etterprøvnbarhet har stått sentralt i vår studie, og vi har sørget for at fremgangsmåte og resultater er presentert på en åpen og tydelig måte, og vi har redegjort grundig forskningsprosessens mange ledd. Vi har forholdt oss nøytrale, og våre egne antagelser er synliggjort. Dette er et viktig prinsipp i tradisjonell naturvitenskapelig forskning.

Den logiske positivismen var en bevegelse som oppstod på 1920-tallet, med Wienerkretsen som sentrale initiativtagere. Kretsen bestod av flere vitenskapsmenn som ønsket å fremme en vitenskapelig orientert filosofi. De var kjent for sin kritiske holdning til metafysikk, og ønsket å skille fordommer og spekulasjoner fra vitenskap (Gilje & Grimen, 1993, s. 47).

Positivismebegrepet har i ettertid i mange tilfeller blitt brukt synonymt med naturvitenskapen. Positivisme dreier seg om vitenskap som søker å forklare fenomener som iakttas, og står i kontrast til hermeneutisk metode som handler om å forstå og fortolke (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 21). Det er imidlertid blitt vanlig å ha en pragmatisk holdning til vitenskapelig metode og tilnærming. Det er ikke nødvendigvis slik at man som forsker må ta parti i positivismedebatten. Det er derimot spørsmålsformuleringen som avgjør metoden. For å oppnå innsikt og erkjennelse, er et mangfold av vitenskapelige tradisjoner essensielt (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 22).

Utforming av problemstilling er et av de mest sentrale elementene i forskningsprosessen og kan ha avgjørende betydning for forskningsresultatene vi kommer frem til (Grønmo, 2004, s. 62). Det har også stor betydning for metodisk tilnærming og valg av design. Problemstillingen i denne studien mener vi lar seg besvare ved hjelp av kvantitativ metode. Vi ønsket å kartlegge et større utvalg av sykepleieres oppfatning, og dette krever en kvantitativ forskningsstrategi (Ringdal, 2013, s. 24). Ved å kartlegge et stort utvalg sykepleiere, ønsket vi å tilstrebe breddekunnskap. På samme måte får vi også en mest mulig heterogen gruppe, som er viktig for å få mulighet til å generalisere resultatene (Polit & Beck, 2018, s. 151).

Kvantitativ forskning er ofte teoristyrte eller deduktiv, i motsetning til kvalitativ forskning som ofte er induktiv. At kvantitativ forskning er deduktiv, betyr at forskeren stiller spørsmål eller avleder hypoteser ut i fra et eller flere teoretiske perspektiver (Ringdal, 2013, s. 104). I studien vår har vi på bakgrunn av eksisterende teori og forskning stilt en problemstilling. Videre har vi brukt egne innsamlede data (empiri) sammen med eksisterende teori, for å forsøke å besvare problemstillingen. Vi har dermed hatt en deduktiv forskningstilnærming i vår studie.

Gjennom struktur og organisering ønsket vi å få en oversikt over praksisen ved norske intensivenheter, og et bedre bilde av sykepleierens rolle og ansvar ved respiratorbehandling slik det er nå. Vi anser derfor kvantitativ metode som velegnet for å få tak i mange sykepleiere med erfaring med respiratorbehandling.

3.2 Søkestrategi

For å finne relevant forskning som bakgrunnsstoff til vår studie, foretok vi et omfattende systematisk litteratursøk. Søket ble organisert ved hjelp av PICO, hvor vi startet med å søke på hver blokk ved å kombinere emne- og nøkkelord med «OR», før vi kombinerte alle søkene med «AND». (Vedlegg 5). For å finne relevante engelske søkeord brukte vi google oversetter, og fant kontrollerte emneord fant via CINAHL headings. Vi spesifiserte og avgrenset søket for å få flest relevante treff, ved å begrense språk til norsk, svensk, dansk og engelsk. Vi satte ingen begrensning for publiseringsdato, da vi ønsket å se hvor mye forskning som fantes på tema, og om det var noe nytteverdi i eldre studier. Vi inkluderte forskningsartikler som var fagfellevurdert, og de som var bygd opp etter IMRAD-prinsippet (Nortvedt et al., 2012). Vi var spesielt interessert i studier utført i Skandinavia, men inkluderte også andre studier dersom de etter kritisk vurdering fortsatt hadde relevante funn for vår problemstilling. Vi har foretatt søk i CINAHL Plus, som dekker sykepleiefaget (Nortvedt et al., 2012), og i Medline via EBSCOhost. Søkeord vi brukte var blant annet "critical care nurs*", "intensive care nurs*", "intensive care unit", "role", "skills", "competance", "decision making", "mechanical ventilation", "weaning", "responsibility" og "ICU". Etter avgrensninger fikk vi 292 treff. Vi leste gjennom titler og sammendrag, og fant flere aktuelle studier, både kvalitative og kvantitative, og oversiktsstudier. Vi ekskluderte titler og sammendrag som ikke var relevante. Det ble lagt vekt på nyere forskning, og studier eldre enn omkring 10 år ble brukt etter nøye

vurdering da forhold kan ha utviklet seg i løpet av årene. Flere av studiene vi har anvendt i prosjektet er funnet gjennom henvisninger og referanser i forskningsartikler.

Vi foretok nøye utvelgelse med tanke på overførbarhet til norske forhold. Organisatoriske faktorer var derfor av betydning, og vi har derfor ekskludert studier hvor sammensetningen av personalet ikke samsvarer med norske forhold. Eksempelvis ekskluderte vi studier som inkluderte intensivheter som hadde "respiratory therapist", da vi ikke har denne type yrkesgruppe i Norge. Studier med barn på respirator ble ikke inkludert, da dette medfører andre omstendigheter rundt behandlingen, som vi ikke setter fokus på i prosjektet. Vi brukte totalt 37 artikler i vår studie.

3.3 Forskningsdesign

Designet vårt er tverrsnittstudie, utført ved hjelp av et validert spørreskjema. Forskingen er deskriptiv og ikke hypotetisk-deduktiv (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 20). Tverrsnittdesign begrenser seg til et tidspunkt, og studerer et nåtidig fenomen (Ringdal, 2013, s. 25). Denne type design passet dermed bra til vår studie, ettersom vi ikke har mulighet til å samle data gjennom en lengre tidsperiode. Spørreskjemaet ble distribuert elektronisk på jobbmail til sykepleiere som oppfyller våre inklusjonskriterier ved intensivavdelinger i Helse Sør Øst. Spørreskjemaet er selvadministrert og besvares individuelt.

3.3.1 Utvalg

I kvantitativ forskning kan man av praktiske årsaker ikke undersøke en hel populasjon. Man må derfor gjøre et utvalg, og dette utvalget skal være mest mulig representativt for populasjonen man undersøker (Polit & Beck, 2018, s.162). Målet er at utvalget skal reflektere populasjonen (Polit & Beck, 2018, s. 51). I studien vår undersøkte vi ett regionalforetak, bestående av både lokalsykehus og universitetssykehus. Av hensyn til at det foreligger mangel på fulldekking av spesialutdannede sykepleiere ved norske intensivheter (Analysesenteret, 2015) valgte vi å inkludere sykepleiere uten spesialutdanning i undersøkelsen. Av erfaring vet vi at sykepleiere uten spesialisering, gjennom opplæring kan ha opparbeidet seg god erfaring med respiratorpasienter. Vi anså derfor deres betraktninger som relevante. Våre

inkluskjonskriterier var alle sykepleiere med over 1 års erfaring fra intensivavdeling med voksne respiratorpasienter. Vi ekskluderte sykepleiere i permisjon og langtidssykemeldte.

3.3.2 Datasamling

Vi tok kontakt med personvernombud tilhørende hvert enkelt sykehus innenfor helseforetaket. Da godkjenning av prosjektet forelå hos samtlige personvernombud og/eller forskningsenheter, startet vi å etablere kontakt med avdelingene. Vi tok initialt kontakt via email, men erfarte at det var tidkrevende og vi tok derfor kontakt per telefon i tillegg til avdelingsledere eller fagsykepleiere. Etableringen av kontakt og prosessen frem til distribuering av spørreskjemaet var tidkrevende og omfattende. Flere avdelingsledere var under stort tidspress, og hadde ikke mulighet til å prioritere vår forespørsel.

Totalt 25 intensivavdelinger mottok forespørsel om å delta. Åtte avdelinger takket nei av forskjellige årsaker:

- Mange pågående prosjekter og forespørslar, blant annet doktorgradsavhandlingar som ble prioritert.
- Andre pågående prosjekter med samme tema.
- Flere avdelinger var under omorganisering og sammenslåingsprosesser, og hadde derfor ikke kapasitet til å delta.

Tre avdelinger ble ekskludert på grunn av lav frekvens i forekomst av respiratorpasienter. Disse avdelingene er kompetente til å intubere under en akutt forverring, men overflytter pasientene til et annet sykehus på et høyere nivå så snart det lar seg gjøre, eller etter 1-2 døgn. Vi avgjorde derfor i samråd med avdelingsledere på gjeldende avdelinger at de skulle ekskluderes, av den grunn at sykepleierne ikke hadde nok erfaring med respiratorpasienter til å kunne besvare spørreskjemaet. Tilslutt stod vi igjen med 14 avdelinger som ønsket å delta i vår studie. Sykehusene er representert med alle tre nivåer av intensivenheter (Nivå 3, 2A, 2B og 1).

Informasjonsbrev med link til undersøkelsen ble sendt ut til 698 sykepleiere, gjennom distribusjonsfunksjonen til SurveyXact. Tre av de inkluderte avdelingene ønsket ikke å utlevere de ansattes epostadresser, til tross for vår forsikring om ivaretagelse av anonymitet. Dette utgjorde tilsammen 160 sykepleiere. For å kunne inkludere disse benyttet vi oss av

SurveyXact sin funksjon med selvopprettelseslenke. Dette fungerer ved at avdelingsleder mottar lenken til undersøkelsen fra oss, og videresender denne til ansatte som oppfyller våre inklusjonskriterier. Respondenten opprettes etter hvert som lenken blir trykket på.

Ved 3 av de inkluderte intensivene opplyste avdelingsleder at det ikke var kapasitet til å gjøre et utvalg ut fra inklusjonskriteriene våre. Vi fikk derfor tilsendt epostadressene til alle sykepleierne på disse tre avdelingene. Vi løste det ved å spesifisere kriteriene for deltakelsen innledningsvis i informasjonsbrevet, med ønske om at kun de som oppfylte disse skulle besvare.

Totalt fikk 858 sykepleiere tilsendt spørreskjemaet, 314 har besvart hele spørreskjemaet, 34 respondenter har ikke fullført spørreskjemaet. Fire av disse hadde kun besvart to spørsmål, og ble slettet fra datasettet. De resterende 30 ble inkludert, da vi ønsket så mange respondenter som mulig. Totalt 344 sykepleiere ble inkludert i analysen, og dette medførte svarprosent på 40,6 %. Totalt antall sykepleiere i resultatpresentasjonen vil variere fra spørsmål til spørsmål, på grunn av at ikke alle respondentene har besvart alle spørsmålene.

3.3.3 Spørreskjema

I prosessen hvor litteratursøk ble foretatt, fant vi artikkelen *Perceived decisional responsibility for mechanical ventilation and weaning: a Norwegian survey* (Haugdahl et al., 2014). Denne artikkelen traff vårt interesseområde i stor grad, og vi tok kontakt med forfatter Hege Haugdahl via email, med forespørsel om å benytte spørreskjemaet fra deres studie. Dette fikk vi tillatelse til. Denne studien var en del av en internasjonal studie (Rose et al., 2011), og Haugdahl tok på vegne av oss kontakt med Louise Rose, opphavskvinnen til spørreskjemaet fra den internasjonale studien, og fikk samtykke. Ved å anvende et validert spørreskjema, er vi tryggere på at spørsmålene er presise og dekkende, og mer sikret en hensiktsmessig operasjonalisering av spørsmålene (Jacobsen, 2010).

Spørreskjemaet ble opprinnelig utviklet og brukt i en studie utført på intensivheter i Australia og New Zealand (Rose et al., 2008). Det samme spørreskjemaet ble brukt i en senere studie hvor 8 europeiske land deltok, deriblant Norge (Rose, et.al 2011). Haugdahl et al. (2014) utførte denne studien i Norge, hvor spørreskjemaet først ble frem-og-tilbake oversatt, kontekstuel tilpasset norske forhold og lagt til noen spørsmål. Face validity ble deretter utført av et panel med seks erfarne intensivsykepleiere og leger.

Haugdahl et al. (2014) inkluderte kun leger og avdelingssykepleiere i sin studie, mens vi kun inkluderte sykepleiere. Av den grunn valgte vi å fjerne spørsmål som ikke var relevante for oss. Dette var spørsmål som blant annet omfattet legens kompetanse og sykehusets drift. Det opprinnelige spørreskjemaet til Haugdahl et al. (2014) inneholdt også åpne kommentarfelt som vi valgte å ta bort, da vi ønsket å unngå tekstanalyse. Vi gjorde ingen endringer i spørsmålsformuleringer, og vi tok ikke bort spørsmål som var en del av en matrise.

Videre ble spørsmålene skrevet inn i spørreskjemaverktøyet SurveyXact. Universitetet i Agder har en databehandleravtale med SurveyXact. Vi aktiverte funksjonen «anonym undersøkelse», som lar respondentene besvare anonymt. Vi la også inn aktiveringer, som betyr at respondenten blir ledet forbi spørsmål som ikke er relevante på bakgrunn av en tidligere besvarelse. Vi valgte å kun ha obligatoriske spørsmål, og derfor tvinges respondenten til svare på spørsmålet, før vedkommende kan gå videre. Dette gjorde vi fordi vi ønsket at respondentene skulle besvare alle spørsmålene. Det var kun mulig å velge ett alternativ på hvert spørsmål. Vi la også inn sperrefunksjon på hvor høy verdi respondentene kunne taste inn på de kontinuerlige variablene som alder, stillingsstørrelse og ansiennitet. Slik unngikk vi umulige verdier som tresifret alder, og feil i datasettet.

I denne prosessen jobbet vi som prosjektledere tett sammen og gjorde kvalitetssjekker ved å test-distribuere spørreskjemaet til hverandre en rekke ganger. I tillegg forespurte vi to testpersoner om å besvare spørreskjemaet, for å se etter skrivefeil og gi tilbakemelding om forbedringspotensialer. Testpersonene ble også instruert i å gjøre umulige inntastninger, for å fremprovosere feilmeldinger. Vi avdekket på denne måten feil i spørreskjema, som kunne rettes opp før distribuering.

SurveyXact gir respondentene en personlig lenke til spørreundersøkelsen, som gjør at dersom man blir avbrutt underveis i besvarelsen, kan fortsette ved en senere anledning uten å måtte starte på nytt. På den måten ønsket vi å minske forekomst av ikke fullførte besvarelser.

Demografiske variabler som alder, kjønn, stillingsstørrelse, stillingsbetegnelse og antall års erfaring på intensivavdeling ble lagt inn fremst i spørreskjemaet. Antall års erfaring velger vi også å omtale som ansiennitet. Deretter fulgte en gruppe spørsmål som omhandlet de forskjellige stadiene i respiratorbehandlingen og hvem som tar beslutningene.

Svaralternativene var lege, sykepleier eller lege og sykepleier i fellesskap. Lege og sykepleier i fellesskap velger vi å omtale som *samarbeid* i studien vår. Videre ble respondentene spurt

om å gradere sykepleierens selvstendighet når det gjelder respiratorbehandling og hvor ofte sykepleierens bidrag har innflytelse på beslutninger.

De vanligste innstillingene som kan endres på respiratoren ble deretter listet opp.

Respondentene ble spurt om å svare på hvor ofte de gjør selvstendige beslutninger uten å rådføre seg med leger, i forhold til hver enkelt innstilling. Videre fulgte spørsmål som omhandlet viktigheten av kjennskap til pasient, hvor vidt de hadde protokoll for respiratoravvenning og respiratorbehandling på sin avdeling, og om det var gode muligheter for opplæring og faglig utvikling der de arbeider. Spørreskjemaet inneholdt totalt 29 spørsmål.

3.3.4 Omkoding av variabler

På spørsmålene om beslutninger og vurderinger i respiratorbehandlingen, var det svært få som hadde svart "kun sykepleiere", vi valgte derfor å slå den kategorien sammen med kategorien "leger og sykepleiere i fellesskap". Dette ble også gjort i studien til Haugdahl et al. (2014). På de samme spørsmålene kunne respondentene også velge "annet" og skrive inn det de mente passet. Det var totalt 15 respondenter som svarte "annet". Vi leste gjennom hvert enkelt svar og samtlige svar var formulert slik at de passet inn i verdiene "kun leger" eller "leger og sykepleiere i fellesskap". Vi flyttet dermed svarene i det av de to svaralternativer som passet.

På spørsmålene om hvor ofte sykepleiere justerer ulike respiratorinnstillinger, ble respondentene bedt om å svare på en skala med 6 svaralternativer (aldri 0 %, sjelden 1-25 %, ofte 26-50 %, regelmessig 51-75 %, rutinemessig (>75 %) eller "vet ikke". På dette spørsmålet valgte vi å omkode variabelen til to kategorier - under 50 % og over 51 %. Det samme ble gjort i studien til Haugdahl et al. (2014). Svaralternativet "vet ikke" ble lagt som "missing" for å ikke bli medregnet i analysene.

Alder, stillingsstørrelse og ansiennitet var kontinuerlige variabler, som ble kategorisert før analysen. Alder ble kategorisert i fem grupper (20-30 år, 31-40 år, 41-50 år, 51-60 år, 61-70 år), ansiennitet i fire grupper (0-2,5 år, 3-10 år, 11-20 år, >21 år) og stillingsstørrelse i fire grupper (0-40 %, 41-70 %, 71-90 %, 91-100 %). Disse omkodingene var basert på skjønnsmessige kriterier, med inspirasjon fra tidligere spørreskjemaundersøkelser.

Aldersvariabelen ble i analyseprosessen omkodet ytterligere, til 3 grupper, delt i like mange alderstrinn fra den yngste til den eldste respondenten (26-39 år, 40-52 år, 53-65 år). Statistiske tester ble så utført på nytt. Frekvensstatistikk ble utført etter samtlige omkodinger, for å kontrollere at alle respondenter kom med.

3.3.5 Analyse

Analyse ble utført i statistikkprogramvaren IBM SPSS Statistics 24.0. Univariat beskrivelse ble utført på alle variabler, for å få en oversikt over datamaterialet vårt. På denne måten fikk vi også mulighet til å avdekke eventuelle feil i omkoding av variabler (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 42). I denne prosessen oppdaget vi at flere respondenter hadde falt mellom to grupper etter omkoding, og omkodet på nytt slik at vi fikk inkludert samtlige.

Normalfordelingstester ble utført på alle kontinuerlige avhengige variabler. Én avhengig variabel hadde tilnærmet normalfordelte data (sykepleierens selvstendighet) og independent T-test ble brukt for å teste sammenheng mellom kjønn og sykepleiers selvstendighet. Der den uavhengige variabelen hadde flere enn to kategorier (alder i grupper, stillingsstørrelse i grupper, stillingsbetegnelse, ansiennitet i grupper) og den avhengige variabelen hadde tilnærmet normalfordelte data, ble one way ANOVA-test brukt. På de avhengige variablene som ikke hadde normalfordelt data ble den ikke-parametriske testen Mann Whitney U brukt. Kruskal-wallis test ble brukt der dataene ikke var normalfordelt og den uavhengige variabelen hadde flere enn to kategorier og ikke ordinalt målenivå (stillingsbetegnelse). Jonckheere-Terpstra test ble brukt der dataene ikke var normalfordelte, den uavhengige variabelen hadde flere enn to kategorier og hadde ordinalt målenivå (alder, stillingsstørrelse og ansiennitet).

Kjikkvadrat-test ble brukt for å teste sammenheng mellom to kategoriske variabler. Ved analyse med bruk av kjikkvadrat-test var det noen av testene som ikke oppfylte testens forutsetning om flere enn 5 forventede verdier i over 1/5 av rutene (80%) (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 109). I disse tilfellene ble Fishers eksakte test brukt.

Hele analyseprosessen ble utført i samarbeid med begge prosjektledere, og vi tilstrebet dermed å begrense risiko for feil.

Signifikansnivå (p-verdi) ble satt til 0,05.

3.4 Etiske overveielser

Etiske prinsipper skal ligge til grunn når det gjelder all forskning. I Norge har vi etiske komiteer som må godkjenne prosjekter før datasamling starter. Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) forhåndsgodkjenner forskning som innebærer barn, demente og ny kunnskap om helse og sykdom hos pasienter (Christoffersen, Johannessen, Tufte & Utne, 2015, s. 44). Vi anså det ikke relevant å sende søknad til REK, da undersøkelsen vår ikke innebærer pasient – eller helseopplysninger.

Søknad ble sendt til NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS) og FEK (Fakultetets Etiske Komite), og ingen datasamling ble startet før vi fikk godkjenning til å starte prosjektet. Vi fikk godkjenning fra FEK (vedlegg 1) med forslag om å fjerne opplysningen om foretaket i Sør-Øst på bakgrunn av at det kom frem mange opplysninger om personen og tilhørende type sykehus, med mulighet for gjenkjenning. Vi valgte å beholde navn på foretak, men fjernet to spørsmål som omhandlet type sykehus og type spesialitet. NSD godkjente prosjektet uten anmerkning (vedlegg 2). Da godkjenningene hos NSD og FEK forelå, startet vi å kontakte sykehusenes personvernombud eller forskningsenhet. Flere sykehus hadde egne søknadsskjema som ble fylt ut og sendt inn. Vi fikk godkjenning fra samtlige personvernombud. Deretter kontaktet vi hver enkelt avdeling med forespørsel om deltagelse, vedlagt informasjonsbrev.

Deltagerne mottok utfyllende informasjonsbrev gjennom mail, slik at de ble godt informert om prosjektets hensikt og om at deres krav til anonymitet blir ivarettatt gjennom hele prosessen. Ved at den informerte respondenten åpner lenken og besvarer spørreskjema, anses dette som informert samtykke (Christoffersen et al., 2015, s. 50). FEK sine anbefalinger til innhold i informasjonsbrev ble fulgt. Deltagerne ble informert om at undersøkelsen er frivillig og at de når som helst kunne trekke seg uten å oppgi grunn. Ved benyttelse av spørreskjemaverktøyet SurveyXact, ble ikke respondentens IP-adresser lagret. Anonym datasamling ble aktivert i SurveyXact, noe som innebærer at det ikke er mulig å avgjøre hvilke respondenter som har avgitt hvilke svar. I informasjonsbrevet presiserte vi også at epostadressene ikke ville bli brukt til andre formål, og vil bli slettet ved prosjektets slutt.

4.0 RESULTATER

4.1 Demografiske og jobbrelevante egenskaper

Totalt 344 respondenter fra 14 forskjellige intensivavdelinger i Helse Sør Øst deltok i studien. Dette gav oss en svarprosent på 40,6%. Tabell 1 viser hvordan de demografiske variablene fordelte seg mellom respondentene. Det var 310 (90,1 %) kvinner og 34 (9,9 %) menn. Gjennomsnittsalderen var 47,4 år, hvor den yngste var 26 og den eldste 65 år. De fleste var intensivsykepleiere (88,4 %, 304 stk), noen var sykepleiere uten videreutdanning/spesialisering (8,1 %, 28 stk), og de resterende tilføyde selv en kommentar under "annet", og skrev at de enten var anesthesisykepleier, barnesykepleier, fagsykepleier eller enhetsleder (3,5 %, 12 stk). Respondentene hadde gjennomsnittlig 15,6 års erfaring fra intensivavdeling (SD 9,1899). Det var 94 % av respondentene som arbeidet i en stillingsstørrelse på 75-100 %. På spørsmålene om fagutvikling var det 85 % som svarte at nyansatte sykepleiere blir opplært i respiratorbehandling, og 78 % oppga at det var mulighet for jevnlig faglig utvikling i forbindelse med respiratorbehandling. De aller fleste (85 %) svarte at sykepleier-pasientratio (-forhold) for respiratorpasienter på avdelingen var 1:1, noe som betyr at det er én respiratorpasient per sykepleier. Mange av respondentene (76%) oppga at de hadde avvenningsprotokoll ved avdelingen de arbeidet ved.

Tabell 1 Oversikt over respondentenes demografiske variabler

	N (%)
Kjønn	
Kvinne	310 (90,1)
Mann	34 (9,9)
Alder	
20-30 år	11 (3,2)
31-40 år	73 (21,2)
41-50 år	126 (36,6)
51-60 år	109 (31,7)
61-70 år	25 (7,3)
Stillingsstørrelse	
0-40 %	3 (0,9)
41-70 %	16 (4,7)
71-90 %	130 (37,8)
91-100 %	195 (56,7)
Stillingsbetegnelse	
Sykepleier	28 (8,1)
Intensivsykepleier	304 (88,4)
Annet *	12 (3,5)
Ansiennitet	
0-2,5 år	21 (6,1)
3-10 år	105 (30,5)
11-20 år	12 (36,0)
>21 år	94 (27,3)

Tabellen viser oversikt over respondentenes demografiske variabler. n=antall, prosent i parentes.

*Annet: enhetsledere, barnesykepleiere, fagsykepleiere, anestesisykepleiere.

4.2 Rolle -og ansvarsfordeling ved respiratorbehandling

I spørreskjemaet ble respondentene bedt om å identifisere hvem de oppfattet til å være ansvarlig for vurderinger og beslutninger som foretas ved respiratorbehandling og respiratoravvenning. De ble introdusert for seks vurderinger eller beslutninger, og skulle angi hvem som hadde ansvaret: *kun legen, kun sykepleiere, leger og sykepleiere i fellesskap eller andre* (tabell 2). Flertallet av respondentene mente at det var leger og sykepleiere i fellesskap som gjorde: *evaluering av pasientens reaksjon på respiratorbehandlingen og justering av innstillinger ved behov* (94,8%), *beslutning om å starte respiratoravvenning* (82,8%) og *avgjørelse om at avvenningsforsøket må avbrytes* (92,7%), *avgjørelse av metode ved respiratoravvenning* (68,5 %) og *beslutning om når pasienten er klar for å bli ekstubert* (58,8 %). *Respiratorinnstillinger ved oppstart av respiratorbehandlingen* var den eneste

beslutningen hvor flertallet (69,2 %) av respondentene oppfattet at det var kun *legens* ansvar. Tallene presenteres også i tabell 2.

Tabell 2 Ansvar for beslutninger og vurderinger ved respiratorbehandling

	Lege og sykepleier (samarbeid) N (%)	Kun leger N (%)
Evaluering av pas. reaksjon og justering av innstillinger etter behov	326 (94,8)	18 (5,2)
Avgjørelse om å avbryte avvenningsforsøk	306 (92,7)	24 (7,3)
Beslutning om når pasienten er klar for å starte respiratoravvenning	285 (82,8)	59 (17,2)
Avgjørelse av metode ved respiratoravvenning	233 (68,5)	107 (31,5)
Beslutning om når pasienten er klar for å bli ekstubert	197 (58,8)	138 (41,2)
Beslutning om innstillinger ved oppstart av respiratorbehandling	106 (30,8)	238 (69,2)

Tabellen fremstiller andelen av respondentene som oppfattet at ansvaret var basert på samarbeid og lege alene. Data presenteres med antall og prosent. N (%)

Kjikkvadrat-test og Fishers eksakte test ble brukt for å teste om det var signifikante forskjeller mellom respondentenes demografiske variabler og hvem de oppfattet til å være ansvarlig for vurderinger og beslutninger som foretas ved respiratorbehandling og respiratoravvenning (Leger og sykepleiere i fellesskap eller kun leger). Funnene presenteres i tabell 3.

Tabell 3 Sammenhenger mellom demografiske variabler og oppfattelse av samarbeid ved beslutninger og vurderinger ved respiratorbehandling

	Beslutning om innstilling ved oppstart av respiratorbehandling	P-verdi	Evalueringsreaksjon/justering av innstilling etter behov	P-verdi	Beslutning om når pas. er klar for å starte respiratoravvenning	P-verdi	Avgjørelse av metode ved resp. behandling	P-verdi	Beslutning om når pas. er klar for å bli ekstubert	P-verdi	Avgjørelse om å avbryte avvenningsforsøk	p-verdi
Kjønn		0,838		0,695		0,690		0,907		0,464		1,000
Mann	11 (32,4)		32 (94,1)		29 (85,3)		23 (67,6)		18 (52,9)		31 (93,9)	
Kvinne	95 (30,6)		294 (94,8)		256 (82,6)		210 (68,6)		179 (59,5)		275 (92,6)	
Alder		0,060		0,234		0,210		0,004		0,148		0,945
20-30 år	3 (27,3)		10 (90,9)		10 (90,9)		7 (63,6)		6 (54,5)		9 (90,0)	
31-40 år	28 (38,4)		69 (94,5)		55 (75,3)		38 (52,8)		37 (51,4)		68 (94,4)	
41-50 år	41 (32,5)		123 (97,6)		103 (81,7)		88 (70,4)		67 (54,5)		109 (91,6)	
51-60 år	23 (21,2)		101 (92,7)		94 (86,2)		77 (72,0)		70 (66,7)		98 (93,3)	
61-70 år	11 (44,0)		23 (92,0)		23 (92,0)		23 (92,0)		17 (70,8)		22 (91,7)	
Stillingsstørrelse		0,066		0,231		0,126		0,679		0,654		0,374
0-40 %	1 (33,3)		3 (100)		2 (66,7)		2 (66,7)		3 (100)		3 (100)	
41-70 %	7 (43,8)		14 (87,5)		16 (100)		11 (68,8)		9 (56,3)		14 (93,3)	
71-90 %	30 (23,1)		121 (93,1)		104 (80,0)		83 (64,8)		75 (59,1)		112 (89,6)	
91-100 %	68 (34,9)		188 (96,4)		163 (83,6)		137 (71,0)		110 (58,2)		177 (94,7)	
Stillingsbetegnelse		0,110		0,131		0,008		0,140		0,020		1,000
Sykepleier	4 (14,3)		26 (92,9)		17 (60,7)		14 (51,9)		9 (34,6)		23 (92,0)	
Intensivsykepleier	97 (31,9)		290 (94,4)		258 (84,9)		210 (69,8)		179 (60,3)		272 (92,5)	
Annet	5 (41,7)		10 (83,3)		10 (83,3)		9 (75,0)		9 (75,0)		11 (100)	
Ansiennitet		0,906		0,714		0,022		0,001		0,044		0,161
0-2,5 år	6 (6,5)		19 (90,5)		15 (71,4)		8 (38,1)		11 (52,4)		18 (85,7)	
3-10 år	35 (33,3)		100 (95,2)		83 (79,0)		69 (66,3)		53 (51,5)		97 (96,0)	
11-20 år	38 (30,6)		117 (94,4)		100 (80,6)		81 (66,4)		68 (57,1)		105 (89,7)	
>21 år	27 (28,7)		90 (95,7)		87 (92,6)		75 (80,6)		65 (70,7)		86 (94,5)	

Testet med kjiqkvadrat og fishers eksakte test. Viser antall og prosentandel respondenter som oppfatter at det gjøres i fellesskap mellom sykepleier og lege. Resterende prosent har svart lege.

Som vist i tabell 3 fant vi at ved *beslutning om når pasienten er klar for å starte respiratoravvenning* ($p=0,022$), var det signifikant flere respondenter med ansiennitet over 21 år som oppfattet samarbeid (92,6 %, 87 stk), enn respondentene med ansiennitet på 0-2,5 år (71,4 %, 15 stk). Ved *avgjørelse av respiratoravvenningsmetode* ($p=0,001$) var det også flest med ansiennitet over 21 år (80,6 %, 75 stk) som oppfattet at dette ble avgjort i et fellesskap, og færrest med ansiennitet 0-2,5 år (38,1 %, 8 stk). På spørsmålet om hvem som *beslutter når pasienten er klar for å bli ekstubert* ($p=0,044$) var det flest med ansiennitet på over 21 år (70,7 %, 65 stk) som mente det ble gjort i samarbeid, og færrest (51,5 %, 53 stk) med ansiennitet 3-10 år.

I tabell 3 vises også at det var signifikant forskjell i aldersgruppene og oppfatning om hvem som *avgjør valg av respiratormetode* ($p=0,004$). For å finne hvor forskjellen var, gjorde vi ny kjiqvadrat-test med kun 3 aldersgrupper ($p=0,006$) og det var fortsatt signifikant forskjell mellom gruppene. Det var flest (77 %, 87 stk) av de respondentene i aldersgruppe 53-65 år og færrest (54,3 % 38 stk) i aldersgruppe 26-39 år, som oppfattet at avgjørelsen var basert på samarbeid.

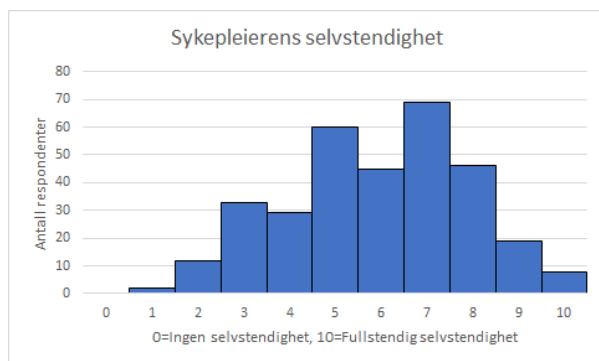
Tabell 3 viser at det ved to av spørsmålene var signifikante forskjeller mellom stillingsbetegnelse og oppfattelsen av om beslutningene var basert på samarbeid. Det var flere intensivsykepleiere (84,9 %, 250 stk) som oppfattet samarbeid når det gjaldt *vurderingen av når pasienten er klar for å starte respiratoravvenning* ($p=0,008$), i forhold til andelen sykepleiere (60,7 %, 17 stk) som svarte det samme. På *beslutning om når pasienten er ekstuberingsklar* mente flere intensivsykepleiere (60,3 %, 179 stk) at dette var basert på samarbeid ($p=0,020$), i forhold til andelen sykepleiere (34,6 %, 9 stk) som svarte det samme.

Respondentene som svarte *kun sykepleiere* eller *leger og sykepleiere i fellesskap* på spørsmålene om hvem som har ansvar for de ulike beslutningene og vurderingene ved respiratorbehandling, ble bedt om å besvare hvilken kompetanse sykepleierne hadde. Av disse var det 33 - 53,9 % som svarte *alle sykepleiere* (etter opplæring på intensivavdeling), og 44,4 - 48,8 % som svarte *kun intensivsykepleiere*.

4.3 Sykepleierens selvstendighet og innflytelse på respiratorbehandlingen

Respondentene ble bedt om å angi *sykepleierens selvstendighet ved respiratorbehandling*, på en skala fra 0-10, hvor 0 var «ingen selvstendighet» og 10 «fullstendig selvstendighet» (figur 1). Resultatet ble *median 6 (IQR 5-7)*. Denne variabelen hadde tilnærmet normalfordelt data. T-test ble brukt for å se på forskjeller mellom oppfattelse av selvstendighet og kjønn ($p=0,382$). Vi testet også denne sammenhengen også med Mann Whitney U og fikk p-verdi 0,361, og ikke utslagsgivende på signifikansfunn i dette tilfellet. One way ANOVA ble brukt for å teste om det var forskjeller mellom oppfattelse av selvstendighet og alder ($p=0,494$), stillingsstørrelse ($p=0,652$), stillingsbetegnelse ($p=0,604$), ansiennitet ($p=0,294$). Vi fant ingen signifikante forskjeller.

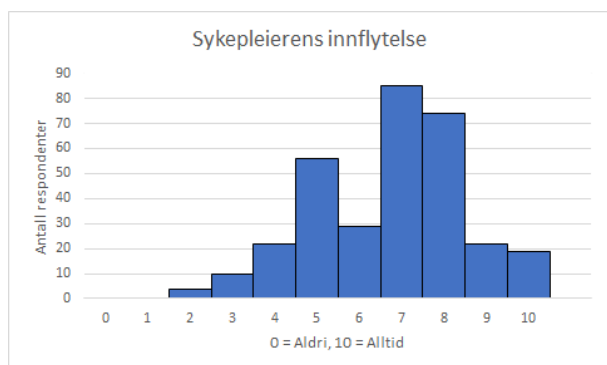
Figur 1 Hvordan vil du betegne sykepleierens selvstendighet i forhold til respiratorbehandling?



($n= 323$). Figuren viser respondentenes oppfatning av sykepleierens selvstendighet, rangert fra 0-10, hvor 0 er ingen selvstendighet og 10 er fullstendig selvstendighet. Median 6 (IQR 5-7).

Respondentene vurderte også hvor ofte *sykepleierens bidrag har innflytelse på beslutninger om respiratorbehandling* (figur 2). Resultatet ble median 7 (IQR 5-8). Variabelen hadde ikke normalfordelte data, og Mann Whitney U ble brukt for å teste sammenheng mellom oppfattelse av sykepleierens innflytelse og kjønn ($p=0,762$). Jonckheere Terpstra test ble brukt for å teste sammenheng mellom oppfattelse av sykepleierens innflytelse og alder ($p=0,863$) stillingsstørrelse ($p=0,271$), ansiennitet ($p=0,781$). Kruskal Wallis test ble brukt for å teste stillingsbetegnelse ($p=0,187$). Ingen forskjeller var signifikante.

Figur 2 Hvor ofte har sykepleiernes bidrag innflytelse på beslutninger om respiratorbehandling?



(N= 321) Figuren viser respondentenes oppfatning av hvor ofte sykepleiernes bidrag har innflytelse på beslutninger om respiratorbehandling, rangert fra 0-10, hvor 0 er aldri og 10 er alltid. Median 7 (IQR 5-8).

Respondentene ble bedt om å angi hvor ofte de mente sykepleierne tok og gjennomførte selvstendige beslutninger, *uten å rådføre seg med lege*. Tallene i Tabell 4 viser antall og prosentandelen av respondentene som anga at sykepleierne foretok justeringer av ulike innstillinger *over 50 % av tiden*. Resultatene viser (se tabell 4) at det er reduksjon og økning av FiO2 som er de to hyppigste utførte endringene (70,2–70,8 %) og justering av tidalvolum og økning av PEEP (11,5%) som er de to sjeldnest utførte innstillingene som sykepleier utfører uten å rådføre seg med lege.

Tabell 4 Justering av respiratorinnstillinger utført selvstendig av sykepleier

Innstillinger	N (%)
Reduksjon av FiO2	223 (70,8)
Økning av FiO2	221 (70,2)
Reduksjon av trykkstøtte	85 (27,1)
Økning av trykkstøtte	79 (25,2)
Justering av respirasjonsfrekvens	59 (18,8)
Endring av modus	46 (14,6)
Justering av inspirasjonstrykk	40 (12,8)
Reduksjon av PEEP	40 (12,8)
Justering av tidalvolum	36 (11,5)
Økning av PEEP	36 (11,5)

Tabellen fremstiller andelen av sykepleierne som oppfattet at innstillinger ble endret av sykepleieren selvstendig (uten å rådføre seg med lege), over 50% av tiden.

Kjikkvadrat-test og Fishers eksakte test ble brukt for å teste sammenheng mellom demografiske variabler og justering på respirator selvstendig av sykepleier. Det var ingen signifikante funn da vi testet stillingsbetegnelse og stillingsstørrelse i sammenheng med selvstendig justering av sykepleier. Det var signifikante funn vedrørende alder (presenteres i tabell 5) og ansiennitet (presenteres i tabell 6).

I forhold til kjønn var det signifikant flere menn (24,2 %, 8 stk) enn kvinner (10 %, 28 stk) som oppfattet at sykepleiere utførte justeringer av tidalvolum mer enn 50 % av tiden, uten å rådføre seg med lege (p=0,037).

Ved testing av sammenheng mellom alder delt i 5 grupper og oppfattelse av sykepleiers justering av respiratorinnstillinger, fant vi signifikante forskjeller ved syv ulike innstillinger. På grunn av få respondenter i enkelte aldersgrupper, testet vi på nytt med alder delt i 3 grupper. Det var fortsatt signifikante funn ved syv av innstillingene, presentert i tabell 5:

Tabell 5 Sammenheng mellom alder og oppfattelse av sykepleiers justering av innstillinger på respirator

	Aldersgrupper			P-verdi
	26-39 år	40-52 år	53-65 år	
Endring av modus	12 (18,2)	30 (20,5)	4 (3,8)	0,001
Justering av respirasjonsfrekvens	20 (30,8)	32 (22,1)	7 (6,7)	< 0,001
Justering av tidalvolum	7 (10,8)	22 (15,2)	7 (6,7)	0,117
Justering av inspirasjonstrykk	10 (15,6)	23 (15,9)	7 (6,7)	0,078
Økning av trykkstøtte	18 (27,7)	46 (31,7)	15 (14,4)	0,007
Reduksjon av trykkstøtte	20 (30,8)	49 (33,8)	16 (15,4)	0,004
Økning av PEEP	13 (20,0)	15 (10,4)	8 (7,7)	0,044
Reduksjon av PEEP	13 (20,0)	19 (13,2)	8 (7,7)	0,065
Økning av FiO2	52 (80,0)	111 (76,0)	58 (55,8)	< 0,001
Reduksjon av FiO2	51 (78,5)	111 (76,0)	61 (58,7)	0,004

Testing utført med kjikkvadrat-test. Tallene fremstilles med antall og prosent. N (%). Tallene viser hvor mange av respondentene som mener sykepleiere gjør justeringene på respirator *mer enn 50 % av tiden*.

I tabell 5 ser vi at det var signifikant flere yngre respondenter enn eldre som mente at sykepleier over 50 % av tiden selvstendig utførte *endring av modus* ($p= 0,001$), *justering av respirasjonsfrekvens* ($p= < 0,001$), *økning av trykkstøtte* ($p= 0,007$), *reduksjon av trykkstøtte* ($p=0,004$), *økning av PEEP* ($p= 0,044$), *økning av FiO2* ($p= < 0,001$) og *reduksjon av FiO2* ($p= 0,004$).

Sammenheng mellom ansiennitet og oppfattelse av sykepleiers justering ble testet og resultater presenteres i tabell 6. Vi fant signifikante forskjeller ved *endring av modus* ($p=0,016$) og *økning i FiO2* ($p=0,028$). Det var flest av de med ansiennitet på 3-10 år (19 %, 19 stk) og færrest av de med høy ansiennitet, over 21 år, (5 %, 4 stk) som utførte *endring av modus* selvstendig over 50 % av tiden. Det var også flere av de med lav ansiennitet, 0-2,5 år, (79 %, 15 stk) enn de med høy ansiennitet, over 21 år, (58 %, 50 stk) som oppfattet at sykepleierne utførte økning av FiO2 selvstendig uten å rådføre seg med lege.

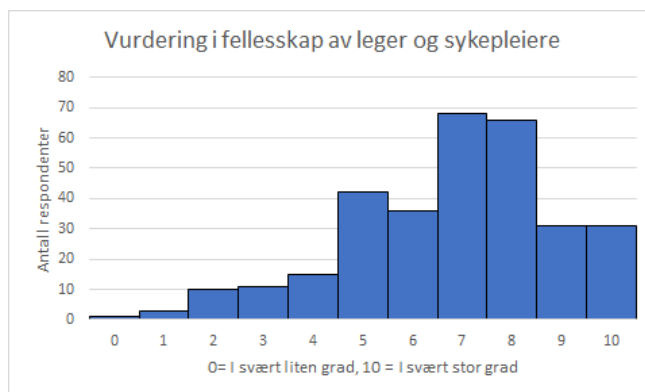
Tabell 6 Sammenheng mellom ansiennitet og oppfattelse av sykepleiers justering av innstillinger på respirator

	Antall års erfaring på intensivavdeling				P-verdi
	0-2,5 år	3-10 år	11-20 år	>21 år	
Endring av modus	2 (10,5)	19 (19,4)	21 (18,6)	4 (4,7)	0,016
Justering av respirasjonsfrekvens	4 (22,2)	22 (22,7)	22 (19,5)	11 (12,8)	0,367
Justering av tidalvolum	3 (16,7)	14 (14,4)	13 (11,5)	6 (7,0)	0,387
Justering av inspirasjonstrykk	4 (21,1)	14 (14,6)	15 (13,4)	7 (8,1)	0,370
Økning av trykkstøtte	4 (22,2)	27 (27,8)	32 (28,3)	16 (18,6)	0,390
Reduksjon av trykkstøtte	4 (22,2)	28 (28,9)	36 (31,9)	17 (19,8)	0,261
Økning av PEEP	2 (10,5)	15 (15,6)	12 (10,7)	7 (8,1)	0,450
Reduksjon av PEEP	2 (10,5)	17 (17,7)	14 (12,5)	7 (8,1)	0,278
Økning av FiO2	15 (78,9)	75 (77,3)	81 (71,7)	50 (58,1)	0,028
Reduksjon av FiO2	15 (78,9)	74 (76,3)	82 (72,6)	52 (60,5)	0,084

Testing utført med kjiqvadrat-test. Tallene fremstilles med antall og prosent. N (%). Tallene viser hvor mange av respondentene som mener sykepleiere gjør justeringene på respirator, *mer enn 50 % av tiden*.

Respondentene ble også bedt om å svare på en skala fra 0-10 i *hvor stor grad vurderingen av pasientens evne til å tolerere respiratoravvenningen, gjøres i fellesskap av leger og sykepleiere* (Figur 3). 0 var «i svært liten grad» og 10 «i svært stor grad». Resultatet ble median 7 (IQR 5-8). Variabelen hadde ikke normalfordelte data, og Mann Whitney U ble brukt for å teste sammenhengen mellom oppfattelse av om ovennevnte vurdering gjøres i fellesskap og kjønn ($p=0,765$). Joncheere Terpstra test ble brukt for å teste sammenheng mellom oppfattelse av om ovennevnte vurdering gjøres i fellesskap og alder ($p=0,692$), stillingsstørrelse ($p=0,070$), ansiennitet ($p=0,476$). Kruskal Wallis test for å teste sammenheng mellom vurdering i fellesskap og stillingsbetegnelse ($p=0,692$). Ingen signifikante forskjeller ble funnet.

Figur 3 I hvor stor grad gjøres vurdering av pasientens evne til å tolerere respiratoravvenningen i fellesskap av leger og sykepleiere



(N= 314) Median 7 (IQR 5-8).

4.4 Kjennskap til pasient

Respondentene ble spurt om å rangere sin vurdering på en skala fra 0-10, om *hvor stor betydning det har for en vellykket avvenning at pasientansvarlig sykepleier kjenner pasienten godt*. 0 var «ingen betydning» og 10 var «svært stor betydning». Respondentene svarte median 8 (IQR 7-10). (Tabell 7). Ved bruk av Mann Whitney U test fant vi signifikant forskjell mellom kjønn ($p=0,014$). Menn mente at det var viktigere at pasientansvarlig sykepleier kjente pasienten godt, enn kvinnene mente. Menn: ($n=33$) median 10. Kvinner: ($n=281$) median 8. Joncheere Terpstra test ble brukt for å teste sammenheng mellom betydning av at sykepleier kjenner pasienten og alder ($p=0,762$), stillingsstørrelse ($p=0,116$)

ansiennitet ($p=0,945$). Kruskal Wallis test for sammenheng mellom ovennevnte variabel og stillingsbetegnelse ($p=0,398$).

Samme spørsmål ble stilt om betydningen av *legens* kjennskap til pasienten for en vellykket avvenning, og resultatet ble også her en median på 8 (IQR 7-10). (Tabell 7). Mann Whitney U ble brukt for å teste sammenheng mellom betydning av legens kjennskap til pasienten og kjønn ($p=0,260$). Joncheere Terpstra test ble brukt for å teste sammenheng mellom samme spørsmål og alder ($p=0,682$), stillingsstørrelse ($p=0,098$), ansiennitet ($p=0,395$), Kruskal Wallis test for stillingsbetegnelse ($p=0,379$). Ingen signifikante forskjeller funnet.

Tabell 7 Betydningen av å kjenne pasienten godt for en vellykket avvenning

	Median (IQR)
Sykepleier har kjennskap til pasienten	8 (7-10)
Lege har kjennskap til pasienten	8 (7-10)

Respondentene ble spurt om å rangere sin vurdering på en skala fra 0-10, om hvor stor betydning det har for en vellykket avvenning at pasientansvarlig sykepleier og lege kjenner pasienten godt. 0 "ingen betydning" og 10 "svært stor betydning"

5.0 DISKUSJON

I dette kapittelet diskuteres studiens resultater opp mot teori og tidligere forskning, etterfulgt av en metodediskusjon hvor vi foretar en redegjørelse av funnenes reliabilitet og validitet.

5.1 Rolle og ansvar ved respiratorbehandling

Hovedhensikten med studien vår var å undersøke sykepleieres oppfatning av rolle og ansvar ved beslutninger og vurderinger relatert til respiratorbehandling og respiratoravvenning. Majoriteten av respondentene anga at de fleste beslutninger og vurderinger ble gjort i fellesskap mellom lege og sykepleier. At samarbeidet mellom lege og sykepleier er viktig ved beslutninger og vurderinger relatert til denne behandlingen, finner vi igjen i de fleste studier som omhandler respiratorbehandling og respiratoravvenning (Eckerblad, Eriksson, Kärner & Edéll-Gustafsson, 2009; Hansen & Severinsson, 2007; Pettersson et al., 2012; Rose et al., 2011; Rose et al., 2014). I studien til Haugdahl et al (2014) fant man at også ledelsen ved norske intensivenheter var enige om at de fleste vurderinger og beslutninger ble gjort i et samarbeid mellom leger og sykepleier.

I vår studie var beslutningen om respiratorinnstillinger ved *oppstart av respiratorbehandling*, den eneste beslutningen hvor flertallet anga at det kun var legens ansvar. De andre vurderingene og beslutningene mente de fleste av respondentene var basert på et samarbeid mellom sykepleier og lege. Dette er noe ulikt resultatene som Haugdahl et al (2014) fikk da de undersøkte ledelsens oppfattelser. Flertallet av overlegene mente at i tillegg til *oppstartsinnstillingene*, var også *valg av avvenningsmetode og beslutningen av når pasienten er ekstuberingsklar* legens ansvar alene, og ikke basert på samarbeid. I deres studie mente derimot avdelingssykepleier at disse beslutningene ble foretatt i et fellesskap, på samme måte som våre respondenter oppfattet i vår studie. Det kan ut fra dette se ut til at det foreligger variasjoner i oppfatningen om hvem har ansvar for og foretar vurderinger og beslutninger i forhold til respiratorbehandlingen og respiratoravvenningen. En slik uklar oppfatning av rolle og ansvar er u hensiktsmessig (Lai, 2013). Uten klarhet i hva som er av krav og forventninger til sykepleieren, en mangel på *rolleklarhet*, kan dette føre til at sykepleieren ikke får utnyttet sin kompetanse i respiratorbehandlingen. Mangel på rolleklarhet kan dermed føre til dårligere innsats og kvalitet (Lai, 2013, s.159), noe som vil kunne påvirke respiratorbehandlingen negativt.

Ut fra våre funn, så vi at det forelå en uenighet blant respondentene om intensivsykepleieres og sykepleieres rolle og ansvar. Omtrent halvparten av respondentene mente at det kun var intensivsykepleiere som hadde ansvar for vurderinger og beslutninger, mens den andre halvparten av respondentene mente at *alle* sykepleiere hadde det, forutsatt opplæring. Da de fleste av våre respondenter var intensivsykepleiere, vet vi at mange av intensivsykepleierne mente at *alle* sykepleiere foretok disse vurderingene og beslutningene, på lik linje som de med spesialisering i intensiv. I følge Retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge *bør* alle sykepleiere ved intensivenheter være intensivsykepleiere, men det spesifiseres ingen krav om dette (NAF & NSFLIS, 2014). Vi kartla ikke dekningen av intensivsykepleiere ved avdelingene i vår studie, men i 2015 ble det fremlagt en rapport på oppdrag fra Norsk Sykepleierforbund, hvor 1/3 av enhetslederne ved norske intensivenheter oppga at de ikke hadde nok intensivsykepleiere til å opprettholde et tilfredsstillende kompetansenivå på avdelingen (Analysesenteret, 2015). Det foreligger en manglende oversikt over behovet for intensivsykepleiere ved sykehusene i Norge de neste årene, og det utdannes færre intensivsykepleiere enn før (Analysesenteret, 2017). På bakgrunn av dette, og i henhold til intensivmedisinens tekniske utvikling og økte krav til kompetanse og effektivitet (Flaatten & Søreide, 2010; Stubberud, 2015b, s. 30), er det et paradoks at det mangler spesialutdannede sykepleiere. Det stilles store krav til sykepleierens kompetanse når en kritisk syk pasient skal overvåkes (Stubberud, 2015a, s. 54), og blant våre respondenter mente omtrent halvparten at det kun var intensivsykepleiere som hadde kompetansen til å ha ansvaret for vurderinger og beslutninger knyttet til respiratorbehandlingen. Men siden også mange mente at sykepleiere uten spesialisering hadde dette ansvaret, tenker vi det bør stilles store krav til opplæring og oppfølging. Respondentene i vår studie oppga at det var gode muligheter for opplæring i respiratorbehandling, og at de fikk jevnlig faglig utvikling i respiratorbehandling. Vi vet derimot ikke hva denne opplæringen inneholder, og hvilken kunnskap den baseres på.

Videre, var sykepleierne og intensivsykepleierne i studien vår stort sett enige om at de fleste vurderinger og beslutninger ble gjort i et fellesskap med legen, bortsett fra beslutningene om *når pasienten er klar for å starte avvenning, og når pasienten er klar for å ekstuberes*. De fleste intensivsykepleiere mente at disse beslutningene ble gjort i fellesskap, men det var færre sykepleiere som svarte det samme, da flere sykepleiere enn intensivsykepleiere mente at disse beslutningene var legens ansvar. Å kunne identifisere når pasienten er klar for å starte avvenning, noe av det viktigste med respiratoravvenningen, for å unngå forlenget respiratortid (Rose, 2015). Legen er ikke alltid tilstede, og det er derfor viktig at også sykepleiere er

observante og har i tankene at pasienten skal avvennes (Bakkeland & Thorsen, 2015, s. 502). Dersom sykepleiere overlater *beslutningen om når pasienten er klar for å starte avvenning* til legen alene, kan det føre at respiratortiden blir forlenget. En årsak til at sykepleiere uten spesialisering angir dette som legens ansvar, kan være at de har en mindre grad av kompetanse og erfaring, som gjør at de blir mindre selvstendige og delaktige i behandlingen. Dette kan også understøttes av Benners (1995) teori om at en sykepleier på novise eller avansert nybegynner nivå er mindre selvstendig, fordi de ikke har opparbeidet seg nok erfaringsgrunnlag. Samtidig kan en sykepleier være erfaren og være på ekspertnivå, uten å ha spesialutdannelse. Intensivsykepleie skal baseres på kunnskapsbasert praksis (NSFLIS, 2017), og sykepleieren må derfor søke ny kunnskap, ikke bare om pasientpleie, men utvikle sin kunnskap innenfor respiratorbehandling, da avvenningsstrategier endrer seg konstant (Wongrostrai et al., 2016).

I forhold til justeringer av innstillinger på respiratoren, var respondentene enige i at det kun var økning og reduksjon av FiO₂ som sykepleierne justerte hyppig, uten å rådføre seg med lege. De andre innstillingene mente respondentene at sykepleiere ikke rutinemessig eller regelmessig justerte, uten å rådføre seg med lege først. Dette stemmer overens med oppfatningen blant ledelsen i Haugdahl et al. (2014) sin studie. Selv om de fleste respondentene i vår studie oppgav at sykepleiere stort sett ikke utførte justeringer av innstillinger regelmessig på respiratoren, uten å rådføre seg med lege, fant vi at blant de som hadde rapportert at sykepleiere gjør dette, var det flest av de yngre respondentene. De eldste og de med lengst erfaring fra intensiv, oppga at sykepleiere sjeldnere foretok endringer av innstillinger på egenhånd, og hadde samtidig en generelt større oppfattelse av at vurderinger og beslutninger ble foretatt i fellesskap. De oppfattet i større grad enn de yngre, at *beslutningen om når pasienten er klar for å starte avvenning, avgjørelse av avvenningsmetode og beslutning av når pasienten er klar for ekstubering*, ble foretatt i fellesskap mellom sykepleier og lege. De yngre oppfattet i større grad at dette var legens ansvarsområde. På bakgrunn av dette kan det se ut til at de med lengre erfaring oppfatter at sykepleieren oftere rådfører seg med legen før endringer gjøres på respiratoren, og at vurderinger og beslutninger oftere gjøres i et samarbeid med vakthavende lege. Pettersson et al. (2012) intervjuet 14 anestesileger fra 4 ulike intensivenheter, og legene fortalte at de erfarne sykepleierne konsulterte oftere med anestesilegene (Pettersson et al., 2012). I en annen kvalitativ studie fortalte intensivsykepleiere at det ikke var opp til den enkelte sykepleier å justere på

respiratoren, og at observasjoner og vurderinger ble diskutert i fellesskap med legen (Værland & Kristoffersen, 2011).

At det er forskjellig oppfatning av rolle og ansvar mellom yngre og eldre, kan ha sammenheng med deres erfaring. Gjennom erfaring vil man kunne opparbeide seg kompetanse til å observere kriterier for oppstart av avvenning, og dermed kunne delta aktivt i samarbeid med legen om vurderinger og beslutninger ved respiratorbehandlingen. I følge Benners kompetansestige, blir man mer selvstendig jo mer erfaring man tilegner seg (Benner, 1995). I denne sammenheng, med vurderinger og beslutninger relatert til respiratorbehandlingen, anser vi at *selvstendighet* ikke nødvendigvis bør handle om at sykepleieren skal opptre på egenhånd, *uten å rådføre seg med legen*. Vi tenker at selvstendighet i denne sammenheng handler mer om sykepleierens evne til å bidra aktivt til et velfungerende samarbeid med legen. I en internasjonal studie, hvor også Norge var representert, hvor 255 sykepleiere fra intensivavdelinger besvarte et spørreskjema (Papathanassoglou et al., 2012). Resultatene viste at sykepleierne med høyere grad av selvstendighet, oppfattet høyere grad av samarbeid med leger. Samtidig var lavere nivå av selvstendighet assosiert med lavere nivå av samarbeid. Selvstendighet ble i studien knyttet til sykepleierens frihet til å foreta beslutninger innenfor sitt kompetanseområde, og handle deretter, basert på egne kliniske ferdigheter og erfaringsgrunnlag. Sykepleiere som hadde arbeidet lengre på intensiv, hadde også høyere grad av selvstendighet enn de yngre (Papathanassoglou et al., 2012). På bakgrunn av dette kan man tenke at de eldre respondentene i studien vår opplever større grad av samarbeid, fordi de har opparbeidet selvstendighet i form av å kunne foreta egne observasjoner og vurderinger, og formidle dette og dermed bidra til et bedre samarbeid.

Et av våre funn, var at de yngre oftere oppfattet beslutninger som legens ansvar, noe som kan forklares ved at de ikke i like stor grad inkluderes i et samarbeid med legene. I en studie fortalte leger under intervjuer at respiratoravvenningen handlet mye om hvor godt legen kjente sykepleieren, og at legens kjennskap til sykepleieren var utslagsgivende for hvor stort ansvar sykepleieren (Hansen & Severinsson, 2009b). I følge Benner, Hooper-Kyriakidis og Stannard (2011) tar det tid å bli kjent med den enkelte legen, og med hverandres ferdigheter og kunnskaper, noe som har betydning for kommunikasjonen mellom partene. Når man har arbeidet sammen over en viss tid, utvikles et standard sett med forventninger om hverandres roller, ved at man lærer hvordan den andre arbeider og det blir lettere å forutse hvordan vekten blir slik at man kan forberede seg bedre (Benner et al., 2011, s. 394-395).

Kvande et al (2017) utførte fokusgrupper med både intensivsykepleiere og leger ved to ulike intensivenheter i Norge. De fant at samarbeidet mellom sykepleieren og legen, kunne ha sammenheng med sykepleierens evne til å stå frem med sin kunnskap om pasienten, ved beslutninger som ble gjort i pasientbehandlingen (Kvande, Lykkeslet & Storli, 2017). I følge Papathanassoglou et al. (2012) rapporterte sykepleierne med høyere autonomi et *bedre* samarbeid med legene, og på bakgrunn av dette kan man tenke seg at sykepleierens evne til å opptre selvstendig og bruke sin kunnskap i behandlingen, kan være utslagsgivende for kvaliteten av samarbeidet med legen. Omvendt, kan man tenke seg at også samarbeidet kan påvirke sykepleierens muligheter og tillatelse til å bruke sin kunnskap og opptre selvstendig. I følge Rose (2011) kan et godt samarbeid mellom sykepleier og lege stimulere til aktiv deltakelse i beslutninger ved respiratorbehandlingen. I studien vår fant vi en generell oppfatning om at sykepleiere hadde relativt høy selvstendighet, men mange svarte likevel forskjellig. På grunnlag av at samarbeidet mellom sykepleier og lege fremheves som avgjørende for sykepleierens selvstendighet, kan man tenke seg at respondentenes opplevelser av samarbeid påvirker deres oppfattelse av sykepleieres selvstendighet ved respiratorbehandlingen. I følge Hansen og Severinsson (2007) mente sykepleiere at samarbeidet med legen rangerte fra ikke-eksisterende til veldig bra. Antagelig kan derfor noe av spredningen i besvarelsene relateres til respondentenes varierende erfaringer knyttet til respiratorbehandlingen, og ulike opplevelser av samarbeid med leger.

Samarbeidet mellom sykepleieren og legen bør baseres på gjensidig respekt for hverandres kunnskaper og vurderinger (Wongrostrai et al., 2016), men flere studier viser at oppfatningen av samarbeid varierer. I en kvalitativ studie uttrykte sykepleiere frustrasjon over at de aldri visste hvor mye de fikk delta i respiratorbehandlingen, før de visste hvilken lege som kom på vakt, og de opplevde at holdningene til avvenning var mer avhengig av legen og sykepleieren på vakt enn pasientens tilstand (Hansen & Severinsson, 2009b). Andre sykepleiere i en annen studie fortalt at det var utfordrende når legen var mer uerfaren enn dem selv, og at det førte til mangel på fremgang i avvenningsprosessen når de ikke fikk slippe til med sin kunnskap (Haugdahl & Storli, 2012). Andre opplevde frustrasjon over at enkelte leger gikk inn til pasienten og foretok endringer av innstillinger på respiratoren, uten å fortelle dette til sykepleieren (Hansen & Severinsson, 2007). Rose (2011) foreslår sjekklister, tverrfaglige møter, protokoller og daglige mål, kan forbedre kommunikasjonen og samarbeidet med legen. Dersom det utarbeides en plan som kontinuerlig vurderes og justeres

etter pasientens tilstand, vil det som regel føre til kortere respiratoravvenning (Bakkeland & Thorsen, 2015, s. 507).

Flere studier antyder at sykepleierens involvering ved respiratoravvenning forbedrer og effektiviserer behandlingen (Danckers et al., 2013; Lavelle & Dowling, 2011; Roh et al., 2012). En randomisert kontrollert studie sammenlignet respiratoravvenning utført av leger kontra sykepleiere, og resultatene viste at sykepleiestyrt avvenning ved hjelp av protokoll gav kortere avvenningstid, færre respiratordøgn og større kontinuitet i behandlingen (Roh et al., 2012). I vår studie anga flertallet av respondentene at de hadde avvenningsprotokoll i intensivavdelingen de arbeidet ved, men i hvilken grad den anvendes vites ikke. Vi vet heller ikke hvor mange av de 14 inkluderte avdelingene som hadde protokoll, da vi ikke har informasjon som knytter respondenten til sykehus. Blackwood et al. (2014) fant i deres oversiktsartikkel at det forelå en gjennomsnittlig reduksjon av respiratordøgn og tid brukt på avvenning ved bruk av protokoll, men at det forelå store variasjoner i resultatene mellom studiene. Selv om forfatterne konkluderte med at avvenningsprotokoll kunne ha god effekt, fant de at det ble anvendt i liten grad.

Det kreves et støttende miljø og oppmuntring fra ledelsen dersom en protokoll skal fungere i praksis (Wongrostrai et al., 2016). Flere studier viser at sykepleiere og leger opplever at protokoll bidrar til samarbeid, ved at man har en felles målsetting, og økt selvstendighet og kontinuitet ved at sykepleieren kan styre avvenningen uten legens tilstedeværelse (Grap et al., 2003; Hansen & Severinsson, 2007, 2009b). Andre mener derimot at en avvenningsprotokoll står i veien for ens egen kliniske vurdering, og at en standard protokoll ikke passer alle pasienter (Pettersson et al., 2012). Selv om man bruker protokoll responderer ikke pasienten alltid slik man forventet, og pasienten vil kunne ha behov for en individuell tilpasset tilnærming. Det kan fungere greit å bruke protokoll for pasienter som er enklere å avvenne fra respirator, og det kan være nyttig å anvende som et utgangspunkt for mindre erfarne sykepleiere (Bakkeland & Thorsen, 2015, s. 502; Blackwood et al., 2014; Eckerblad et al., 2009; Lavelle & Dowling, 2011). Respondentene våre med mindre erfaring oppga hyppigere at de utførte selvstendige justeringer, og ut fra dette kan det virke som at de mindre erfarne sykepleierne opptrer mer på egenhånd. En mulig forklaring til dette kan være at de mindre erfarne sykepleiere bruker respiratoravvenningsprotokoll i større grad enn erfarne sykepleiere. Dette kan stemme overens med det Benner (1995) mener, om at mindre erfarne sykepleiere er mer avhengig av protokoller og prosedyrer. Samtidig sier ikke studien vår noe om hvilke sykepleiere som faktisk benytter protokoll i respiratoravvenningen. Avvenningsprotokoller

beskriver kun hva som skal observeres, og gir sykepleieren objektive kriterier, men vil derfor ikke lære sykepleieren hvordan å foreta kliniske vurderinger og riktige beslutninger. Derfor hender det ofte at sykepleieren ringer til legen når noe ikke går som det skal (Hansen & Severinsson, 2009b; Haugdahl & Storli, 2012). Det blir derfor viktig å observere den enkelte pasient, og bruke klinisk skjønn (Haugdahl & Storli, 2012; Værland & Kristoffersen, 2011).

Respiratoravvenning handler generelt om å ha en strukturert tilnærming til avvenningen, en tidlig identifikasjon om når pasienten er avvenningsklar og kontinuitet i behandlingen (Rose et al., 2014). Klare individuelle mål og god ledelse er derfor viktig (Pettersson et al., 2012; Rose et al., 2011). I avdelinger hvor dette allerede er på plass, vil sannsynligvis ikke en protokoll ha noen hensikt eller effekt (Rose et al., 2015). På bakgrunn av det overnevnte, og at sykepleierens involvering effektiviserer behandlingen, kan man anta at det er gunstig for respiratoravvenningen av sykepleieren opptrer selvstendig, uavhengig om det anvendes protokoll eller ikke. Med dette mener vi at sykepleierne bør være i stand til å foreta justeringer på respiratoren, uten å måtte rådføre seg med legen først, forutsatt at det foreligger et felles mål for avvenning som begge er innforstått med. I en studie fortalte sykepleiere at de anså seg for å være godt egnet for å kunne vurdere når pasienten var avvenningsklar, og at de visste hvordan de skulle titrere innstillinger i forhold til pasientens respons, men at de ønsket en felles plan og mål sammen med legen slik at de kunne kontinuere avvenningen når legen ikke var tilstede (Hansen & Severinsson, 2007).

Det er hensiktsmessig ved respiratoravvenningen å foreta én endring om gangen, og deretter vurdere effekt og observere pasientens respons (Fulbrook et al 2004), og sykepleieren har dermed et viktig ansvar ved å være ved sengen og føre avvenningen fremover i forhold til planen som ble bestemt sammen med legen (Pettersson et al., 2012). Dette samsvarer med funnene våre, hvor majoriteten av respondentene mente at vurderingen av pasientens evne til å tolerere respiratoravvenningen, var basert på et fellesskap mellom sykepleier og lege. For å kunne vurdere dette, må pasienten observeres, da justeringer av innstillinger tilpasses pasientens respons (Bakkeland & Thorsen, 2015, s. 507). I en studie fortalte leger at de sykepleiere som ikke utførte enkle justeringer på respiratoren etter målet, utgjorde et hinder for avvenningsprosessen. De fortalte videre at noen sykepleiere var mer interessert enn andre og fikk dermed mer frihet, og mente at det var sykepleieren som var mest ved sengen til pasienten og derfor best egnet til å styre avvenningen (Pettersson et al., 2012). Erfarne og kompetente sykepleiere kunne jobbe mer selvstendig, fikk mer ansvar og kunne styre avvenningen dersom alt gikk etter planen (Pettersson et al., 2012). Lai (2013) tar opp begrepet

fleksibel rolleorientering, og mener med dette at medarbeideren må få mulighet til å være fleksibel og proaktiv. Sett i lys av temaet vårt, betyr det at sykepleieren bør få mulighet til å handle ut i fra erfaring og klinisk blikk, og ikke ilegges krav som å følge avvenningsprotokoll. I følge Papathanassoglou et al (2012) bør sykepleiere utvide deres autonomi, ved å handle på bakgrunn av deres kompetanse, og på den måten fremme pasientsikkerheten og bidra til at pasienten får den beste behandlingen. Det kan være utfordrende å vurdere hvilke sykepleiere som er kompetente nok til å få fritak fra å følge en standardisert protokoll, og problematisk dersom sykepleieren selv må foreta vurderingen om de skal anvende protokoll eller ikke. En måte å løse dette på kan være å innføre standardisert opplæring og sertifisering i respiratorbehandling. Dette kom også frem i en diskusjon blant leger i studien til Hansen og Severinsson (2009a). Legene mente at det var en uklar forståelse av ansvaret ved avvenning, og de uttrykte behov for en utvidelse av sykepleierens ansvar, og fortalte videre at deres kompetanse burde formaliseres.

Forskningen som er blitt foretatt om effekten av protokoll er ikke konsekvent (Blackwood et al., 2014), noe som ikke er overraskende med tanke på forskjeller mellom intensivheters organisatoriske forhold, ulike pasientgrupper og avdelingskultur (Rose, 2011, NAF & NSFLIS, 2014; Rose et al., 2014). Selv om det er et ønske om å standardisere intensivmedisinen i størst mulig grad for å sikre kvalitet i behandlingen (NAF & NSFLIS, 2014), er dette utfordrende med tanke på forskjellene mellom intensivhetene men også forskjellene mellom sykepleiere og leger, noe som også kan være forklaringen til at protokoller fungerer hos noen og ikke hos andre. Selv om protokoller kan være effektive for avvenningsprosessen i noen kontekster, inneholder den ikke noen beskrivelse av rolle og ansvarsfordeling mellom sykepleieren og legen, med spesifisering av hvem som skal utføre og observere hva, noe den burde gjøre ifølge Pettersson et al. (2012). Vi tenker derimot at det kan være problematisk å forhåndsdefinere roller og ansvar på et generelt grunnlag, ettersom kompetansenivået varierer mellom sykepleiere. På bakgrunn av våre funn, teori og tidligere forskning, vurderer vi det slik at det bør foretas en rolleavklaring i forhold til respiratorbehandlingen sammen med legen i starten av vakten, slik at ansvarsområdet tilpasses hver enkelt sykepleier, og at dermed størst mulig av kompetansen til sykepleiere mobiliseres.

Tradisjonelt har *når* og *hvordan* respiratoravvenningen skal gjøres, vært basert på den enkelte legens erfaringer og kunnskaper, noe som har gitt en varierende praksis (Fulbrook et al., 2004; Hartog & Benbenishty, 2015; Rose et al., 2015). Vår studie viser derimot at de fleste

beslutninger og vurderinger relatert til behandlingen gjøres i et fellesskap. Sykepleierens involvering i behandlingen har økt gjennom årenes løp (Haugdahl et al., 2014; Rose et al., 2011), men det foreligger likevel en generell skjevfordeling mellom sykepleier og lege, i forhold til rolle og ansvarsfordelingen i sykehus. Legen har det overordnede ansvaret for pasientbehandlingen (NAF & NSFLIS, 2014), mens sykepleieren utfører behandlingen som legen har forordnet (NSFLIS, 2017). Under fokusgrupper har leger fortalt at det var de som hadde det formelle ansvaret for beslutninger ved respiratorbehandlingen, mens sykepleierens ansvar var å implementere dette (Pettersson et al., 2012). Kvande et al. (2017) fant i deres studie at leger verdsatte sykepleierens observasjoner, men at de selv avgjorde om de var av klinisk betydning. De måtte foreta sin egen vurdering av pasienten, og deretter velge behandlingsstrategi. På den måten kan man si at det er et hierarkisk forhold mellom sykepleier og lege når det gjelder beslutninger som tas ved respiratorbehandlingen (Kvande et al., 2017).

Blant respondentene våre mente de fleste at sykepleiernes bidrag hadde betydelig innflytelse på beslutninger ved respiratorbehandlingen. Også her forelå en spredning blant besvarelsene, noe som antagelig kan relateres til samarbeidet mellom sykepleier og lege, men også til forskjeller mellom sykepleiernes erfaringer, holdninger og interesser for avvenningen, og hvor aktive de er i forhold til å følge opp progresjonen i avvenningsprosessen (Hansen & Severinsson, 2009b; Pettersson et al., 2012). Kvande et al. (2017) gjennomførte fokusgruppeintervju med sykepleiere og leger, og fant at det foreligger en generell enighet om at sykepleierens kontinuerlige kliniske observasjon av intensivpasienten var viktig. De mente det utgjorde grunnlaget for viktige bidrag når legen skulle danne seg et inntrykk av pasientens tilstand, og foreta beslutninger. Monitorer og objektive målinger gav ikke nok informasjon alene for å kunne foreta vurderinger og beslutninger, og det var nødvendig å få sykepleiernes tolkninger av klinikken. Sykepleiere fremhevet selv viktigheten av at de var bevisst viktigheten av deres rolle og deltakelse i vurderinger ved pasientens behandling, da sykepleieren hadde mye kunnskap om pasienten (Kvande et al., 2017).

Sykepleiere forutser og er ofte oppmerksomme på tidlige endringer i pasientens kliniske tilstand (Kvande, Delmar, Lykkeslet & Storli, 2015). Det er derfor viktig at sykepleieren evner å snakke ut og dele sine observasjoner og tanker om pasientens situasjon med vakthavende lege, og diskutere sammen med legen, og ved uenigheter må sykepleieren stå fram og si sin mening. En effektiv kommunikasjon er viktig mellom sykepleier og leger i intensivavdelingen (Valentin & Ferdinande, 2011). I studien til Kvande et al. (2017) var både sykepleiere og leger enige om nødvendigheten av en tydelig verbal utveksling av informasjon

om pasienten, da dette kunne ha betydning for beslutninger og vurderinger. I følge Benner et al. (2011) kan man gjennom måten man kommuniserer, påvirke kliniske vurderinger og beslutninger, og at man ved å dele sine observasjoner på en tydelig måte kan redusere feil og forbedre behandlingen. En annen studie antyder også at tverrfaglige samtaler og møter virker positivt på behandlingsutfallet (Zwarenstein, Goldman & Reeves, 2009).

Sykepleiere plikter å rapportere til legen om endringer i pasientens tilstand (NSFLIS, 2017), men forskning viser at dette gjøres i varierende grad. Enkelte sykepleiere er mer interesserte og gir hyppige oppdateringer til legen, mens andre ikke oppgir noe informasjon uoppfordret. Sistnevnte ble ofte ble tolket av leger som at alt gikk som planlagt (Pettersson et al., 2012). Sykepleierens evne til å snakke ut, og presentere endringer og observasjoner ved behandlingen, var essensielt i kommunikasjonen og samarbeidet med legene (Kvande et al., 2017). For å få til samarbeidet er sykepleieren og legen gjensidig avhengig av hverandre og hverandres observasjoner (Pettersson et al., 2012). Erfaring kan gjøre det enklere for sykepleiere å dele meninger om pasientens kliniske status og respons på behandlingen, og at de dermed også blir mer hørt av legene (Kvande et al., 2017). Dette kan samsvare med funn fra vår studie, hvor de respondentene med lengre erfaring oppfattet i større grad at beslutninger og vurderinger ble foretatt i fellesskap mellom sykepleier og lege.

Å utføre intensivsykepleie er komplekst og utfordrende, og det er mange forhold ved intensivpasienten som må følges kontinuerlig (Benner et al., 2011; Stubberud, 2015a). Sykepleieren bør ha "*apparatfortrolighet*", og med dette menes det at sykepleier bør mestre bruken av det tekniske utstyret som et hjelpemiddel, og samtidig ha oppmerksomheten rettet mot pasienten (Stubberud, 2015a, s. 57). Lai (2013) beskriver at rollebelastningen ikke må være større enn at det er overkommelig innenfor den tiden og ressursene man har, og av hensyn til sykepleiernes arbeidstynge kan man tenke seg at det kan være utfordrende å følge opp respiratoravvenningen. Forskning viser at respiratoravvenningen ofte blir nedprioritert av sykepleiere, da det står i veien for andre arbeidsoppgaver (Pettersson et al., 2012). Dette kan også være årsaken til at våre respondenter oppgav at de sjeldent utførte justeringer av innstillinger på respiratoren på egenhånd. Å utføre endringer på respiratoren krever nøye overvåkning og tilstedeværelse, og respiratorpasienten under oppvåkning kan være krevende. Pasienten kan både være engstelig og agitert, og det hender ofte at sykepleiere gir pasienten ekstra sovemedisin i faser av avvenningen som leger mener er viktige for å unngå langvarig respiratorbehandling, noe som fører til at avvenning blir utsatt (Haugdahl & Storli, 2012; Pettersson et al., 2012).

Det er viktig å opprettholde kontinuiteten i behandlingen, dersom respiratoravvenningen skal bli vellykket, og for å få til dette er det avgjørende at sykepleieren og legen kjenner pasienten. (Crocker & Scholes, 2009; Haugdahl & Storli, 2012). Kjennskapet til pasienten er et gjennomgående viktig tema i studier om respiratoravvenning, og viktig for å kunne gi pasienten en individuell tilpasset respiratorbehandling (Crocker & Scholes, 2009; Haugdahl & Storli, 2012). Dersom man ikke kjenner pasienten, brukes gjerne en hel vakt på å bli kjent, for å i det hele tatt kunne danne seg et godt nok grunnlag til å foreta vurderinger og beslutninger, som kan ha negative konsekvenser for respiratoravvenningen. Respiratorpasienten må observeres over tid (Haugdahl & Storli, 2012; Pettersson et al., 2012), og i helger, på kvelder og netter kan det være utfordrende å opprettholde kontinuiteten i behandlingen, både i forhold til redusert tilgjengelig personale (Pettersson et al., 2012).

I vår studie ble også dette oppfattet som svært viktig for en vellykket respiratoravvenning. Dette fant også Haugdahl et al. (2014) i deres studie blant ledelsens oppfatninger ved norske intensivenheter. Sykepleieren og legen har ulik erfaring, ulike perspektiv på avvenningen og ofte forskjellige kunnskaper om pasienten (Kvande et al., 2017). Sykepleieren er ved pasientens seng omtrent kontinuerlig, og ofte kreves det én eller flere sykepleiere per pasient for å kunne ivareta behandlingen (Stubberud, 2015b, s. 38). De fleste av respondentene i vår studie anga en sykepleie pasient ratio på 1:1, noe som betyr at de ofte har ansvaret for én pasient hver vakt. Legen har andre pasienter i tillegg, og er ikke tilstede hos respiratorpasienten hele tiden. De beste observasjonene gjøres ved sengekanten til respiratorpasienten (Pettersson et al., 2012), og derfor er det sykepleieren som har det beste utgangspunktet. Sykepleiere har kunnskaper om pasientens toleranse og preferanser, og om hvilke strategier som sannsynligvis vil lykkes (Crocker & Scholes, 2009).

Respondentene i studien vår mente at *sykepleierens* kjennskap til pasienten og *legens* kjennskap til pasienten, var like viktig for en vellykket avvenning. Dette understøtter viktigheten av et godt samarbeid mellom sykepleieren og legen på vakt, og betydningen av tilfredsstillende kommunikasjonen, slik at verdifull informasjon ikke går tapt. I studien til Kvande et al. (2017) fremhevet legene og sykepleierne viktigheten av gjensidig åpenhet og respekt for hverandres bidrag, og at man måtte lytte til hverandres perspektiver ved pasientbehandlingen. For sykepleierne var det viktig å bli inkludert i diskusjoner om vurderinger og beslutninger knyttet til pasientens behandling, og de mente det var nødvendig at legene var villige til å lytte til deres kliniske perspektiver om respiratoravvenningen. Dette

var ansett som viktig for å oppnå best mulig tilpasset behandling for pasienten, for dersom sykepleierne fikk kjennskap til begrunnelser for intervensjoner, hjalp det dem å få en bedre klinisk forståelse slik at de kunne utføre relevante observasjoner av pasienten (Kvande et al., 2017). Ved å få bedre oversikt over pasienten, anser vi derfor at sykepleieren samtidig oppnår større selvstendighet og innflytelse, ved at sykepleieren blir bedre rustet til å kunne foreta kliniske vurderinger av pasienten. Legens runder hos pasientene sammen med sykepleieren kan være nyttige for å få inntrykk av pasientene (Pettersson et al., 2012), men for at legen skal få kjennskap nok til pasienten for å kunne foreta beslutninger, er kommunikasjonen og samarbeidet med sykepleieren viktig. Legen er avhengig av at sykepleieren foretar egne vurderinger og rapporterer dette til legen (Pettersson et al., 2012), da det ikke holder at legen kommer innom i 5 minutter og gjør seg opp en mening (Haugdahl & Storli, 2012). Av den grunn blir det avgjørende at sykepleieren er sitt ansvar bevisst, og foretar observasjoner og formidler deres kunnskap gjennom et godt samarbeid med legen på vakt (Kvande et al., 2017; Papathanassoglou et al., 2012). Ved større bevissthet og anerkjennelse av sykepleierens rolle, kan også samarbeidet bedres (Haugdahl et al., 2014). Både legens og sykepleierens perspektiver og tolkninger skal frem, slik at man kan oppnå en felles situasjonsforståelse, og slik gi pasienten den beste tilpassede behandlingen (Benner et al., 2011, s. 396; D'amour et al., 2005; Orvik, 2015, s. 210). Derfor er det viktig å ha tydelige og individuelt tilpassede mål for respiratoravvenningen (Haugdahl & Storli, 2012; Pettersson et al., 2012), og gjennom det gode samarbeidet fremmes pasientsikkerheten, og sjansen for å foreta feil vurderinger og beslutninger reduseres (Papathanassoglou et al., 2012).

5.2 Metodediskusjon

Resultatene fra vår studie må sees i sammenheng med designets begrensninger. Vi ønsker med dette kapittelet å redegjøre for vår studies muligheter og begrensninger, ved å drøfte reliabilitet og validitet ved forskningsprosessens mange ledd.

5.2.1 Design

Studien vår har et tverrsnittdesign, og fordelen med et slikt design er at det er økonomisk gunstig, lite ressurskrevende og kan brukes til store utvalg (Polit & Beck, 2018, s. 149). Vi kunne dermed forta et større utvalg av sykepleiere. Ulempen med denne type design er at det er bare egnet til å gi et øyeblikksbilde, og kan derfor ikke benyttes for å gjøre slutninger om prosesser som går over tid (Ringdal, 2013, s. 147). Fordelen med selvadministrert elektronisk spørreskjema er at det gir muligheter for å utføre datasamlingen over et større geografisk område, uten at vi som forskere trenger å være tilstede (Polit & Beck, 2018, s. 169). Det gir også muligheten for fullstendig anonymitet i motsetning til intervju som skjer ansikt til ansikt. Ved bruk av selvutfyllingsskjema får respondenten mulighet til å svare ærlig uten å frykte intervjuers reaksjon, og vedkommende kan bruke god tid og svare når det passer. En ulempe med selvutfyllingsskjema er at det ikke gir respondenten mulighet til å stille oppklarende spørsmål underveis, slik at misforståelser kan oppstå og true validiteten. Når spørreskjemaet er distribuert har ikke forskeren mulighet til å gjøre endringer. Selvutfyllingsskjema kan også gi store frafall, noe som kan true generaliserbarheten (Ringdal, 2013, s. 198-200).

Reliabilitet omhandler hvor pålitelig datamaterialet er (Grønmo, 2004, s. 222), og i vår studie handler reliabilitetsspørsmålet primært om at metoden skal være etterprøvbare. Om det derimot hadde vært variasjoner i funnene, skal det ikke skyldes metodologiske forhold, men reelle endringer i respondentenes oppfatninger. Ved å utføre en test-retest, kan man teste reliabiliteten i studien (Grønmo, 2004, s. 224). Av praktiske årsaker lar det seg ikke gjøre i vår studie, men prinsippet er likevel gjeldende. Uavhengig av hvem forskeren er, skal man komme frem til samme resultat ved bruk av samme forskningsprosess (Grønmo, 2004, s. 223). Ved at vi benytter oss av et validert spørreskjema, mener vi at reliabiliteten i vår studie er høy. I tillegg har vi beskrevet forskningsprosessen tydelig, slik at det vil være mulig å utføre samme design på nytt.

5.2.2 Utvalg

I utvalgsprosessen spesifiserte vi ikke i inklusjonskriteriene at det var noe krav til at respondentene hadde ansvar for respiratorpasienter eller hadde hatt opplæring i respiratorbehandling. Dette kan potensielt utgjøre en feilkilde blant resultatene, ved at noen ikke er egnet til å svare på alle spørsmål, og validiteten svekkes. Likevel anså vi at alle sykepleiere som hadde arbeidet i over 1 år på intensivheter, hadde verdifulle oppfatninger av rolle og ansvar ved respiratorbehandlingen. Ettersom respondentene på flere spørsmål kunne svare «*vet ikke*», reduseres validitetstrusselen, da respondentene fikk anledning til å velge dette alternativet hvis de var usikre.

Det kan diskuteres om vi i studien vår kunne hatt en annen utvalgsstrategi. Dersom utvalget hadde vært en gruppe på fem sykepleiere på hver intensivavdeling, kunne vi utført datasamling ved hele landets intensivavdelinger og fått en større geografisk spredning. En potensiell feilkilde ved et slikt design kunne vært at resultatet ble mindre representativt, da ikke alle aldersgrupper, ansiennitetsnivå, utdanningsnivå og stillingsstørrelse hadde vært representert. Det er oppfatninger vi er ute etter, og da er det interessant å samle en mest mulig heterogen gruppe – for å kartlegge variasjoner og trender blant med størst mulig spredning i demografiske egenskaper. På denne måten mener vi at utvalgets representativitet økes og det gir muligheter for generalisering av resultatene.

I enkelte av gruppene var det skjevfordelt i forhold til antall respondenter. Representativiteten kan potensielt være svekket ved skjevfordeling i utvalget. Når det gjaldt kjønn var det 10 % menn og 90 % kvinner. Dette gjenspeiler derimot hvordan kjønnsfordelingen fordeler seg i helsesektoren. I 2017 var det 84,7 % kvinner og 15,3 % menn med helse –og sosialfaglig utdanning i Norge (Statistisk Sentralbyrå, 2018). I en undersøkelse fra Analysesenteret utført på oppdrag fra NSF svarte 1548 intensivsykepleiere (svarprosent 62 %) fra samtlige regionsforetak i Norge (Analysecenteret, 2015). Gjennomsnittsalderen i NSF sin undersøkelse var 46,5 år blant intensivsykepleierne som svarte. I utvalget vårt var gjennomsnittsalderen 47. I samme undersøkelse ble aldersfordelingen kartlagt blant intensivsykepleierne. Den viser en omtrentlig identisk aldersfordeling blant respondentene i vår studie. Våre respondenter fordeler seg med flesteparten (90 %) i alder 31-60 år, NSF sitt utvalg viste i likhet 91 % i alder 30-59 år. Respondentene under 30 år viste seg i vår studie og NSF sin studie med

henholdsvis 3 % og 2 %, alder over 60 år henholdsvis 7 % og 6 %. Med dette kan vi si at utvalget vårt kan være representativt for intensivsykepleiere i hele Norge.

I studien vår oppnådde vi en svarprosent 40,6. Ved en lav svarprosent, kan muligheten for generalisering være redusert. Vi kan ikke si med sikkerhet hva som skyldes frafallet. Det er likevel flere faktorer vi mener påvirker studiens frafall. Blant annet vet vi at flere ansatte som ikke oppfyller våre inklusjonskriterier og dermed ikke har besvart spørreskjemaet, er inkludert svarprosentberegningen. Årsaken til dette er at enkelte avdelinger sendte epostadresser til alle sine ansatte, og ikke bare de som oppfylte inklusjonskriteriene. I tillegg kan en faktor være at spørreskjemaet ble distribuert på jobbmailen. Ikke alle har tilgang på jobbmail hjemme, noe som vil si at de fleste må besvare spørreskjemaet på jobb. Travle vakter kan føre til at vår spørreundersøkelse ikke har blitt prioritert. Ved å fjerne irrelevante spørsmål og ikke legge til nye, ønsket vi å tilstrebe flest mulig respondenter ettersom spørreskjemaet tok kun 5-10 minutter å besvare. Det viser seg imidlertid at ved bruk av elektronisk spørreskjema er det et vanlig problem med lav svarprosent (Polit & Beck, 2018, s. 169).

Studiens validitet kan trues av lav svarprosent. Likevel må vi ikke se oss blinde på svarprosenten i seg selv. I studien vår har vi rekruttert 344 respondenter som har besvart spørreskjemaet. Det mener vi er et tilstrekkelig antall for å kunne generalisere resultatene.

5.2.3 Datasamling

Det tok flere uker fra vi fikk de første epostadressene til respondentene, til vi fikk de siste. Fenomenet vi undersøker i vår studie, sykepleierens rolle og ansvar, kan i praksis endre seg i løpet av de mange ukene det tok å samle inn epostadresser. Vi valgte derfor å vente lengst mulig, også for å få størst mulig utvalg, og deretter distribuerte spørreskjemaene på samme dato som vi mottok de siste, og ikke fortløpende. Dermed tilstrebet vi å oppnå høyere reliabilitet, ved at alle fikk spørreskjemaet på samme tidspunkt.

Som nevnt tidligere benyttet vi oss av Survey Xact sin funksjon med selvopprettelseslenke. Ulempen med denne distribueringsmåten er at avdelingsleder selv må gjøre jobben med distribuering av spørreskjemalenken og utsendelse av påminnelsemailen. Det betyr at vi måtte sende email med påminnelse til avdelingsleder, som deretter måtte videregjøre denne til respondentene. Dette førte til merarbeid for avdelingslederne, noe vi var skeptiske til. I tillegg kunne vi som prosjektledere ikke kontrollere distribueringen i like stor grad som ved

distribuering via SurveyXact med epostadresser. Dette kan ha påvirket reliabiliteten i vår studie, ved at en tredjeperson som ikke er en av prosjektlederne, fikk en aktiv rolle i distribusjonen. Vi valgte likevel å gjøre det slik da vi ønsket flere respondenter, og ved å instruere avdelingslederen nøye og ble reliabilitetstrusselen mindre.

5.2.4 Spørreskjemaet

Validitet dreier seg om hvorvidt dataene som er samlet inn er forenlige med studiens problemstilling (Grønmo, 2004, s. 221). Som nevnt tidligere ønsket vi i utgangspunktet å undersøke den enkelte sykepleiers rolle og ansvar i respiratorbehandlingen. Dersom vår problemstilling hadde vært relatert til den enkelte sykepleierens praksis, og vi hadde brukt spørreskjemaet som undersøker sykepleiers generelle oppfatning på vegne av hele yrkesgruppen, hadde validiteten for besvarelsene våre vært lave. Vi ønsket likevel å bruke et validert spørreskjema (Haugdahl et al., 2014), og valgte derfor å endre perspektiv fra den individuelle sykepleiers praksis, til å undersøke sykepleierens generelle oppfatning av deres yrkesgruppe. På den måten har vi forsøkt å eliminere denne trusselen mot studiens validitet.

Likevel vil det være en risiko for at forhåndsdefinerte spørsmålsformuleringer kan påvirke validiteten negativt. Vi har fått noen tilbakemeldinger på spørreskjemaet, hvor enkelte respondenter opplevde det som utfordrende å skulle svare for hele sykepleiergruppen, og mente det var store individuelle forskjeller mellom sykepleierne. Det kan tenkes at noen respondenter har misforstått, og likevel har svart på vegne av egen praksis. Ved en slik misforståelse, kan validiteten svekkes, ved at respondentene svarer på noe annet enn måleinstrumentet har til hensikt å måle (Polit & Beck, 2018, s. 69). Det kan være vanskelig for respondentene å svare konsekvent dersom de opplever at det foreligger variasjon i praksis, som de ikke får anledning til å belyse ved besvarelsene sine.

Eksempelvis er et spørsmål formulert slik: «Hvor ofte tar og utfører sykepleier selvstendige beslutninger, *uten å rådføre seg med lege*». Enkelte respondenter fortalte oss at sykepleier ofte utfører selvstendige endringer gjennom vekten, etter først å ha lagt en plan sammen med vakthavende lege. Formuleringen "*uten å rådføre seg med lege*" kan dermed oppleves utelukkende, slik at vi kan ha gått glipp av betydningsfulle data som kunne påvirket resultatene i en annen retning, og kan av den grunn ha redusert validiteten i vår studie.

På spørsmålene som omhandler respiratoravvennings -og behandlingsprotokoll, blir respondentene spurt om avdelingen de jobber på *har* protokoll. Vi spør ikke om de faktisk *braker* respiratoravvenningsprotokoll, eller i hvilken grad protokoller brukes. Dersom spørsmålet hadde vært formulert slik at respondentene svarte på om avvenningsprotokoll faktisk ble brukt, så hadde spørsmålets treffsikkerhet og dermed også validiteten økt.

Enkelte av spørsmålene manglet relevans for vår studie og våre respondenter. Vi ønsket ikke å misbruke tiden til respondentene ved å stille disse spørsmålene. Samtidig var det utfordrende og risikabelt å fjerne spørsmål, av frykt for å påvirke konteksten. Vi beholdt spørsmålene vi trengte for å besvare vår problemstilling. Det vil likevel være muligheter for at vi kan ha fjernet spørsmål som kunne gitt oss verdifull informasjon, og kan utgjøre en trussel mot studiens validitet. Det opprinnelige spørreskjemaet inneholdt flere åpne kommentarfelt. Disse besluttet vi å ta bort, da vi ønsket en ren kvantitativ analyse. Det vil dermed være en risiko for at vi kan ha gått glipp av verdifull informasjon, som kunne ha utfylt svarene i spørreskjemaet.

Vi stiller oss kritiske til å benytte et spørreskjema som fokuserer på sykepleierens oppfatning av hele yrkesgruppen, når utvalget vårt er sykepleiere som jobber pasientnært. Vi har vært betenkt over studiens validitet når det gjelder dette. Spørreskjemaet har i tidligere studier (Rose et al., 2008; Haughdal et al., 2011) vært benyttet der utvalget har vært avdelingssykepleiere og overleger, og det gir mening at ledere svarer på vegne av hele yrkesgruppen. Derimot om den individuelle sykepleier kan besvare samme type spørsmål, har blitt nøye overveid.

6.0 KONKLUSJON

6.1 Oppsummering av masteroppgavens innhold

Gjennom denne studien har vi funnet at sykepleiere ved norske intensivheter oppfatter at de fleste vurderinger og beslutninger ved respiratorbehandlingen og respiratoravvenningen, foretas i et fellesskap mellom sykepleier og lege. Majoriteten av sykepleieren foretar ikke rutinemessige justeringer av respiratoren uten å rådføre seg med lege. Sykepleieren oppfattes å inneha en relativ stor grad av selvstendighet ved behandlingen, og en betydelig innflytelse ved beslutninger relatert til respiratorbehandlingen. Samtidig foreligger det spredning i besvarelsene, som antageligvis kan relateres til forskjeller mellom sykepleiernes erfaringer, kompetanse og deres varierte opplevelser av samarbeid med leger. Det anses ikke hensiktsmessig å tilstrebe fullstendig selvstendighet i behandlingen, da fokuset bør være å integrere både sykepleierens og legens kunnskaper om pasienten, og på den måten fremme best mulig tilpasset behandling for den enkelte pasient. Av den grunn bør sykepleieren være bevisst sin viktige rolle og kompetanse, og ta ansvar for at ens kunnskaper mobiliseres og anvendes i behandlingen. I starten av vekten bør derfor sykepleier og lege foreta en rolleavklaring og utarbeide et felles mål for respiratorbehandlingen, slik at man vet hva man kan forvente av hverandre og at samarbeidet opprettholdes.

Vi tenker også det ville vært hensiktsmessig at intensivavdelinger innfører en standard sertifisering i respiratorbehandling, slik at sykepleierens kompetanse formaliseres. På den måten får sykepleiere et felles utgangspunkt, og det kunne vært med å bidra til økt interesse og deltakelse i behandlingen.

6.2 Forslag til videre forskningsområder

Det hadde vært interessant å utføre studien på nytt, men med et annet perspektiv. Vi foreslår derfor videre forskning av sykepleiernes oppfatninger av *egen* praksis, for å se om det ville gitt bedre oversikt over sykepleiernes rolle og ansvar ved respiratorbehandlingen. Samtidig ville det vært interessant å undersøke om det foreligger et samsvar eller avvik mellom sykepleierens oppfatning av egen praksis, og sykepleierens oppfatning av deres yrkesgruppe. En kvalitativ undersøkelse for å få dybdekunnskap om sykepleierens barrierer og fremmede

faktorer relatert til involvering i respiratorbehandling blant norske sykepleiere, hadde vært interessant.

LITTERATURLISTE

- Analysesenteret. (2015). *Rapport ABIO ressurs*. Hentet fra <https://www.nsf.no/Content/2609393/2015-07-07%20Rapport%20ABIO%20Ressurs.pdf>
- Analysesenteret. (2017). *Kartlegging ABIOK-videreutdanning. Behov, stillinger, kapasitet og samordning*. Hentet fra <https://www.nsf.no/Content/3713503/cache=20182602133133/2018-01-05%20NSF%20Kartlegging%20%20ABIOK%20videreutdanning%20behov%20stillinger%20kapasitet%20og%20samordning%20Versjon%202.1%20utvidet.pdf>
- Bakkelund, J. & Thorsen, B. H. (2015). Respiratorbehandling. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (red.), *Intensivsykepleie* (3 utg., s. 470-525). Oslo: Cappelen damm Akademisk.
- Benner, P. (1995). *Fra novice til ekspert : mesterlighet og styrke i klinisk sygeplejepraksis*. København: Munksgaard.
- Benner, P., Hooper-Kyriakidis, P. & Stannard, D. (2011). *Clinical wisdom and interventions in acute and critical care : a thinking-in-action approach* (2nd. ed. utg.). New York: Springer Publ.
- Bjørndal, A. & Hofoss, D. (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene* (2. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Blackwood, B., Burns, K. E. A., Cardwell, C. R. & O'halloran, P. (2014). Protocolized versus non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients: Cochrane review protocol.
- Burns, K. E. A., Raptis, S., Nisenbaum, R., Rizvi, L., Jones, A., Bakshi, J., . . . Meade, M. O. (2018). International Practice Variation in Weaning Critically Ill Adults from Invasive Mechanical Ventilation. *Annals of the American Thoracic Society*, 15(4), 494. doi: 10.1513/AnnalsATS.201705-410OC
- Christoffersen, L., Johannessen, A., Tufte, P. A. & Utne, I. (2015). *Forskningsmetode for sykepleierutdanningene*. Oslo: Abstrakt forl.
- Crocker, C. & Scholes, J. (2009). The importance of knowing the patient in weaning from mechanical ventilation. *Nursing in Critical Care*, 14(6), 289-296. doi: 10.1111/j.1478-5153.2009.00355.x

- D'amour, D., Ferrada-Videla, M., San Martin Rodriguez, L. & Beaulieu, M.-D. (2005). The conceptual basis for interprofessional collaboration: Core concepts and theoretical frameworks. *Journal of Interprofessional Care*, 2005, Vol.19(S1), p.116-131, 19(S1), 116-131. doi: 10.1080/13561820500082529
- Dalheim, A., Harthug, S., Nilsen Roy, M. & Nortvedt Monica, W. (2012). Factors influencing the development of evidence-based practice among nurses: a self-report survey. *BMC Health Services Research*, 12(1), 367. doi: 10.1186/1472-6963-12-367
- Danckers, M., Grosu, H., Jean, R., Cruz, R. B., Fidellaga, A., Han, Q., . . . Khouli, H. (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. doi: 10.1016/j.jcrc.2012.10.012
- Eckerblad, J., Eriksson, H., Kärner, A. & Edéll-Gustafsson, U. (2009). Nurses' conceptions of facilitative strategies of weaning patients from mechanical ventilation—A phenomenographic study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 25(5), 225-232. doi: 10.1016/j.iccn.2009.06.008
- Eldh, A. C., Vogel, G., Söderberg, A., Blomqvist, H. & Wengström, Y. (2013). Use of Evidence in Clinical Guidelines and Everyday Practice for Mechanical Ventilation in Swedish Intensive Care Units. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 10(4), 198-207. doi: 10.1111/wvn.12008
- Epstein, S. K., Walkey, A., Parson, P. E. & Finlay, G. (2016). *Methods of weaning from mechanical ventilation*. Hentet fra https://www.uptodate.com/contents/methods-of-weaning-from-mechanical-ventilation?search=methodsof-weaning-from-mechanicalventilation&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- Flaatten, H. & Søreide, E. (2010). Intensivmedisin i Norge. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 130(2), 166-168. doi: 10.4045/tidsskr.08.0054
- Fulbrook, P., Delaney, N., Rigby, J., Sowden, A., Trevett, M., Turner, L. & A, W. (2004). Developing a Network protocol: nurse-led weaning from ventilation. *The World of Critical Care Nursing*, 2, 28-37.
- Gilje, N. & Grimen, H. (1993). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger : innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi* ([3. prøveutg.]. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Grap, M. J., Strickland, D., Tormey, L., Keane, K., Lubin, S., Emerson, J., . . . Sessler, C. N. (2003). Collaborative practice: Development, implementation, and evaluation of a

- weaning protocol for patients receiving mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, 12(5), 454-460. doi: 10.3810/pgm.2003.09.1499
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforl.
- Hansen, B. S. & Severinsson, E. (2007). Intensive care nurses' perceptions of protocol-directed weaning—A qualitative study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 23(4), 196-205. doi: 10.1016/j.iccn.2007.03.001
- Hansen, B. S. & Severinsson, E. (2009a). Dissemination of research-based knowledge in an intensive care unit—A qualitative study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 25(3), 147-154. doi: 10.1016/j.iccn.2009.02.005
- Hansen, B. S. & Severinsson, E. (2009b). Physicians' perceptions of protocol-directed weaning in an intensive care unit in Norway. *Nursing & Health Sciences*, 11(1), 71-76. doi: 10.1111/j.1442-2018.2009.00433.x
- Hartog, C. & Benbenishty, J. (2015). Understanding nurse–physician conflicts in the ICU. *Intensive Care Medicine*, 41(2), 331-333. doi: 10.1007/s00134-014-3517-z
- Haugdahl, H. S., Storli, S., Rose, L., Romild, U. & Egerod, I. (2014). Perceived decisional responsibility for mechanical ventilation and weaning: a Norwegian survey. *Nursing in Critical Care*, 19(1), 18-25. doi: 10.1111/nicc.12051
- Haugdahl, H. S. & Storli, S. L. (2012). 'In a way, you have to pull the patient out of that state ...': the competency of ventilator weaning. *Nursing Inquiry*, 19(3), 238-246. doi: 10.1111/j.1440-1800.2011.00567.x
- Helsepersonelloven. (1999). Helse- og omsorgsdepartementet Lastet ned fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_2.
- Jacobsen, D. I. (2010). *Forståelse, beskrivelse og forklaring : innføring i metode for helse- og sosialfagene* (2. utg. utg.). Kristiansand: Høyskoleforl.
- Kvande, M., Delmar, C., Lykkeslet, E. & Storli, S. L. (2015). Foresight and awareness of incipient changes in a patient' clinical conditions – Perspectives of intensive care nurses. *Intensive & Critical Care Nursing*, 31(5), 261-268. doi: 10.1016/j.iccn.2015.06.002
- Kvande, M., Lykkeslet, E. & Storli, S. L. (2017). ICU nurses and physicians dialogue regarding patients clinical status and care options—a focus group study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 12(1). doi: 10.1080/17482631.2016.1267346
- Lai, L. (2013). *Strategisk kompetanseledelse* (3 utg.). Bergen: Fagbokforl.

- Lavelle, C. & Dowling, M. (2011). The factors which influence nurses when weaning patients from mechanical ventilation: Findings from a qualitative study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 27(5), 244-252. doi: 10.1016/j.iccn.2011.06.002
- Naf & Nsflis. (2014). Retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge Hentet fra https://www.nsf.no/Content/2265711/cache=20161309131941/Retningslinjer_for_IntensivvirksomhetNORGE_23.10.2014.pdf
- Nir. Norsk intensivregister. . *Årsrapport for 2016*. Hentet fra <https://helse-bergen.no/seksjon/intensivregister/Documents/%C3%85rsrapporter%20i%20NIR/NIR%20%C3%85rsrapport%202016.pdf>
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinar, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok* (2. utg. utg.). Oslo: Akribe.
- Nsf. (2016). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Hentet fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere>
- Nsflis. (2017). Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleier Hentet fra https://www.nsf.no/Content/3653453/cache=1512504484000/FA_intensivsykepleiere.pdf
- Orvik, A. (2015). *Organisatorisk kompetanse : innføring i profesjonskunnskap og klinisk ledelse* (2. utg. utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Papathanassoglou, E. D. E., Karanikola, M. N. K., Kalafati, M., Giannakopoulou, M., Lemonidou, C. & Albarran, J. W. (2012). Professional autonomy, collaboration with physicians, and moral distress among European intensive care nurses. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 21(2), e41-52. doi: 10.4037/ajcc2012205
- Pettersson, S., Melaniuk-Bose, M. & Edell-Gustafsson, U. (2012). Anaesthetists' perceptions of facilitative weaning strategies from mechanical ventilator in the intensive care unit (ICU): A qualitative interview study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 28(3), 168-175. doi: 10.1016/j.iccn.2011.12.004
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2018). *Essentials of nursing research : appraising evidence for nursing practice* (9th ed. utg.). Philadelphia, Pa: Wolters Kluwer.
- Renolen, Å., Høyve, S., Hjälmhult, E., Danbolt, L. J. & Kirkevold, M. (2018). "Keeping on track"—Hospital nurses' struggles with maintaining workflow while seeking to integrate evidence-based practice into their daily work: A grounded theory study. *International Journal of Nursing Studies*, 77, 179-188. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.09.006

- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Roh, J. H., Synn, A., Lim, C.-M., Suh, H. J., Hong, S.-B., Huh, J. W. & Koh, Y. (2012). A weaning protocol administered by critical care nurses for the weaning of patients from mechanical ventilation. *Journal of Critical Care*, 27(6), 549-555. doi: 10.1016/j.jcrc.2011.11.008
- Rose, L. (2011). Interprofessional collaboration in the ICU: how to define?(Clinical report). *Nursing in Critical Care*, 16(1), 5.
- Rose, L. (2015). Strategies for weaning from mechanical ventilation: A state of the art review. *Intensive & Critical Care Nursing*, 31(4), 189-195. doi: 10.1016/j.iccn.2015.07.003
- Rose, L., Blackwood, B., Egerod, I., Haugdahl, H. S., Hofhuis, J., Isfort, M., . . . Schultz, M. J. (2011). Decisional responsibility for mechanical ventilation and weaning: an international survey. *Critical care (London, England)*, 15(6), R295. doi: 10.1186/cc10588
- Rose, L., Dainty, K. N., Jordan, J. & Blackwood, B. (2014). Weaning from mechanical ventilation: a scoping review of qualitative studies. *American Journal of Critical Care*, 23(5), e54. doi: 10.4037/ajcc2014539
- Rose, L., Nelson, S., Johnston, L. & Presneill, J. J. (2008). Workforce profile, organisation structure and role responsibility for ventilation and weaning practices in Australia and New Zealand intensive care units. *Journal of Clinical Nursing*, 17(8), 1035-1043. doi: 10.1111/j.1365-2702.2007.02129.x
- Rose, L., Schultz, M. J., Cardwell, C. R., Jouvett, P., Mcauley, D. F. & Blackwood, B. (2015). Automated versus non-automated weaning for reducing the duration of mechanical ventilation for critically ill adults and children: a cochrane systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, 19(1). doi: 10.1186/s13054-015-0755-6 contains supplementary material, which is available to authorized users.
10.1186/s13054-015-0755-6
- Statistisksentralbyrå. (2018). *Helse -og sosialpersonell (2018)*. Lastet ned fra <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/hesospers>.
- Stubberud, D.-G. (2015a). Intensivsykepleierens funksjon og ansvar. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (red.), *Intensivsykepleie* (3 utg., s. 44-68). Oslo: Cappelen damm.
- Stubberud, D.-G. (2015b). Intensivsykepleierens målgruppe og arbeidssted. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (red.), *Intensivsykepleie* (s. 29-42). Oslo: Cappelen Damm.

- Tingsvik, C., Johansson, K. & Mårtensson, J. (2015). Weaning from mechanical ventilation: factors that influence intensive care nurses' decision-making. *Nursing in Critical Care*, 20(1), 16-24. doi: 10.1111/nicc.12116
- Valentin, A. & Ferdinande, P. (2011). Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive Care Medicine*, 37(10), 1575-1587. doi: 10.1007/s00134-011-2332-z. Electronic supplementary material The online version of this article (doi: 10.1007/s00134-011-2300-7) contains supplementary material, which is available to authorized users.
- 10.1007/s00134-011-2300-7
- Værland, I. E. & Kristoffersen, K. (2011). Avvenning fra respirator ; protokoll og evidens. *Nordisk sygeplejeforskning*, 1(4), 285-298.
- Wongrostrai, Y., Fongkaew, W., Pinyokham, N., Sandra K. & Hanneman, S. K. (2016). A Qualitative Study of Factors Affecting Sustainable Implementation of a Mechanical Ventilation Weaning Protocol. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 20(2), 132-147.
- Woolf, S., Schünemann, H. J., Eccles, M. P., Grimshaw, J. M. & Shekelle, P. (2012). Developing clinical practice guidelines: types of evidence and outcomes; values and economics, synthesis, grading, and presentation and deriving recommendations. *Implementation science : IS*, 7(2), 61. doi: 10.1186/1748-5908-7-61
- Zwarenstein, M., Goldman, J. & Reeves, S. (2009). Interprofessional collaboration: effects of practice-based interventions on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(3).

Vedlegg 1 Godkjenning fra FEK

Navn: Kristine Elde
Gunnhild Ro

Kommentar:  [Kommentert versjon av 1Søknad FEK.doc](#)

Kommentar: Godkjent fra FEK. Men i spørreundersøkelsen kommer det fram så mange opplysninger om personen at det er en mulighet for gjenkjenning. FEK foreslår derfor at dere fjerner opplysningen om foretaket i sør-øst.

Karakter:

Evaluerings: Godkjent

Vedlegg 2 Godkjenning fra NSD



Gudrun Rohde
Postboks 422
4604 K RIST IAN SAN D S

Vår dato: 18.09.2017

Vår ref: 55846 / 3 / ST M

Deres dato:

Deres ref:

Forenklet vurdering fra NSD Personvernombudet for forskning

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 12.09.2017.
Meldingen gjelder prosjektet:

55846	Sykepleierens rolle og ansvar i respiratorbehandlingen
Behandlingsansvarlig	Universitetet i Agder, ved institusjonens øverste leder
Daglig ansvarlig	Gudrun Rohde
Student	Gunnhild Ro

Vurdering

Etter gjennomgang av opplysningene i meldeskjemaet med vedlegg, vurderer vi at prosjektet er omfattet av personopplysningsloven § 31. Personopplysningene som blir samlet inn er ikke sensitive, prosjektet er samtykkebasert og har lav personvernulempe. Prosjektet har derfor fått en forenklet vurdering. Du kan gå i gang med prosjektet. Du har selvstendig ansvar for å følge vilkårene under og sette deg inn i veiledningen i dette brevet.

Vilkår for vår vurdering

Vår anbefaling forutsetter at du gjennomfører prosjektet i tråd med:

- opplysningene gitt i meldeskjemaet med vedlegg
- krav til informert samtykke
- at du ikke innhenter [sensitive opplysninger](#)
- veiledning i dette brevet
- Universitetet i Agder sine retningslinjer for datasikkerhet

Veiledning

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Krav til informert samtykke

Utvalget skal få skriftlig og/eller muntlig informasjon om prosjektet og samtykke til deltakelse.

Informasjon må minst omfatte:

- at Universitetet i Agder er behandlingsansvarlig institusjon for prosjektet
- daglig ansvarlig (eventuelt student og veileders) sine kontaktopplysninger
- prosjektets formål og hva opplysningene skal brukes til
- hvilke opplysninger som skal innhentes og hva dette innebærer for deltaker
- når prosjektet skal avsluttes og når personopplysningene skal anonymiseres/slettes

På nettsidene våre finner du mer informasjon og en veiledende mal for [informasjonsskriv](#).

Forskningsetiske retningslinjer

Sett deg inn i [forskningsetiske retningslinjer](#).

Meld fra hvis du gjør vesentlige endringer i prosjektet

Dersom prosjektet endrer seg, kan det være nødvendig å sende inn endringsmelding. På våre nettsider finner du svar på hvilke [endringer](#) du må melde, samt endringsskjema.

Opplysninger om prosjektet blir lagt ut på våre nettsider og i Meldingsarkivet

Vi har lagt ut opplysninger om prosjektet på nettsidene våre. Alle våre institusjoner har også tilgang til egne prosjekter i [Meldingsarkivet](#).

Vi tar kontakt om status for behandling av personopplysninger ved prosjektslutt
Ved prosjektslutt 22.06.2018 vil vi ta kontakt for å avklare status for behandlingen
av personopplysninger.

Gjelder dette ditt prosjekt?

Dersom du skal bruke databehandler

Dersom du skal bruke databehandler (ekstern transkriberingsassistent/spørreskjemaleverandør) må du inngå en databehandleravtale med vedkommende. For råd om hva databehandleravtalen bør inneholde, se [Datatilsynets veileder](#).

Hvis utvalget har taushetsplikt

Vi minner om at noen grupper (f.eks. opplærings- og helsepersonell/forvaltningsansatte) har [taushetsplikt](#). De kan derfor ikke gi deg identifiserende opplysninger om andre, med mindre de får samtykke fra den det gjelder.

Dersom du forsker på egen arbeidsplass

Vi minner om at når du [forsker på egen arbeidsplass](#) må du være bevisst din dobbeltrolle som både forsker og ansatt. Ved rekruttering er det spesielt viktig at forespørsel rettes på en slik måte at frivilligheten ved deltakelse ivaretas.

Se våre nettsider eller ta kontakt med oss dersom du har spørsmål. Vi ønsker lykke til med prosjektet!

Vennlig hilsen

Marianne H øgetveit Myhren

Siri T enden Myklebust

Kontaktperson: Siri T enden Myklebust tlf: 55 58 22 68 / Siri.Myklebust@nsd.no

Vedlegg 3 Spørreskjema

Velkommen til undersøkelsen

"Roller og ansvar ved respiratorbehandling".

Det er frivillig å delta i undersøkelsen, men vi oppfordrer deg til å delta. Besvarelsene vil ikke kunne knyttes til deg eller tilhørende sykehus. Data oppbevares på PC med passordbeskyttelse og slettes når prosjektet er avsluttet, senest 1.1.2019. Alle resultater som blir formidlet fra undersøkelsen vil være anonyme.

Med vennlig hilsen
Kristine Elde og Gunnhild Ro.

OPPLYSNINGER OM DEG

1) Kjønn

- (1) Kvinne
(2) Mann

2) Alder (år)

—

3) Stillingsstørrelse %

(Dersom vikar, skriv inn gjennomsnittlig stillingsstørrelse)

—

4) Stillingsbetegnelse

- (1) Sykepleier
- (2) Intensivsykepleier
- (3) Annet: _____

5) Hvor mange års erfaring har du fra intensivavdeling?

—

6) Hvem tar beslutning om respiratorinnstillinger ved oppstart av respiratorbehandlingen?

- (1) Kun leger
- (2) Kun sykepleiere
- (3) Leger og sykepleiere i fellesskap
- (4) Andre, hvilke _____

7) Hvilken kompetanse har sykepleiere som tar beslutninger om den første respiratorinnstillingen?

- (1) Kun intensivsykepleiere/master i intensivsykepleie
- (2) Alle sykepleiere (etter opplæring på intensivavdeling)
- (3) Andre, hvilke _____

8) Hvem evaluerer pasientens reaksjon på respiratorbehandlingen og justerer innstillingene etter behov?

- (1) Kun leger
- (2) Kun sykepleiere
- (5) Leger og sykepleiere i fellesskap
- (6) Andre, hvilke _____

9) Hvilken kompetanse har sykepleiere som tar beslutninger om justering av respiratorinnstillinger?

- (1) Kun intensivsykepleiere/master i intensivsykepleie
- (2) Alle sykepleiere (etter opplæring på intensivavdeling)
- (3) Andre, hvilke _____

10) Hvem beslutter når pasienten er klar for å starte avvenning fra respiratorbehandlingen?

- (1) Kun leger
- (2) Kun sykepleiere
- (3) Leger og sykepleiere i fellesskap
- (4) Andre, hvilke _____

11) Hvilken kompetanse har sykepleiere som har ansvar for å avgjøre om pasienten er klar for å starte respiratoravvenning?

- (1) Kun intensivsykepleiere/master i intensivsykepleie
- (2) Alle sykepleiere (etter opplæring på intensivavdeling)
- (3) Andre, hvilke _____

12) Hvem avgjør hvilken metode som brukes ved respiratoravvenning?

- (1) Kun leger
- (2) Kun sykepleiere
- (3) Leger og sykepleiere i fellesskap
- (4) Andre, hvilke _____

13) Hvilken kompetanse har sykepleiere som har ansvar for å avgjøre avvenningsmetoden?

- (1) Kun intensivsykepleiere/master i intensivsykepleie
- (2) Alle sykepleiere (etter opplæring på intensivavdeling)
- (3) Andre, hvilke _____

14) Hvem beslutter når pasienten er klar for å bli ekstubert?

- (1) Kun leger
- (2) Kun sykepleiere
- (3) Leger og sykepleiere i fellesskap
- (4) Andre, hvilke _____

15) Hvilken kompetanse har sykepleiere som har ansvar for å avgjøre når pasienten er klar for å bli ekstubert?

- (1) Kun intensivsykepleiere/master i intensivsykepleie
- (2) Alle sykepleiere (etter opplæring på intensivavdeling)
- (3) Andre, hvilke _____

16) Hvem avgjør at et avvenningsforsøk (endring av modus/spontane pusteforsøk) må avbrytes?

- (1) Kun leger
- (2) Kun sykepleiere
- (3) Leger og sykepleiere i fellesskap
- (4) Andre, hvilke _____

17) Hvilken kompetanse har sykepleiere som avgjør at pasienten ikke kan gjennomføre et avvenningsforsøk?

- (1) Kun intensivsykepleiere/master i intensivsykepleie

- (2) Alle sykepleiere (etter opplæring på intensivavdeling)
- (3) Andre, hvilke _____

18) Hva er sykepleier-pasientratio (-forhold) for respiratorpasienter på din avdeling?

- (1) 1:1 ratio
- (2) 1:2 ratio
- (3) 1:3 ratio
- (4) Annet, hvilke _____

19) Hvordan vil du betegne sykepleieres selvstendighet i forhold til respiratorbehandling?

- (1) 0 Ingen selvstendighet
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3
- (5) 4
- (6) 5
- (7) 6
- (8) 7
- (9) 8
- (10) 9
- (11) 10 Fullstendig selvstendighet

20) Hvor ofte har sykepleiernes bidrag innflytelse på beslutninger om respiratorbehandling?

- (1) 0 Aldri
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

- (5) 4
- (6) 5
- (7) 6
- (8) 7
- (9) 8
- (10) 9
- (11) 10 Alltid

21) Hvor ofte tar og gjennomfører sykepleiere selvstendige beslutninger (uten å rådføre seg med en lege):

	Aldri (0%)	Sjelden (1-25%)	Ofte (26-50%)	Regelmessig (51-75%)	Rutinemessig (>75%)	Vet ikke
Endring av modus	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Justering av respirasjonsfrekvens	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Justering av tidalvolum	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Justering av inspirasjonstrykk	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Økning av trykkstøtte	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Reduksjon av trykkstøtte	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Økning av PEEP	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Reduksjon av PEEP	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Økning av FiO2	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Reduksjon av FiO2	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

22) I hvor stor grad gjøres vurdering av pasientens evne til å tolerere respiratoravvenningen i fellesskap av leger og sykepleiere?

- (1) 0 I svært liten grad

- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3
- (5) 4
- (6) 5
- (7) 6
- (8) 7
- (9) 8
- (10) 9
- (11) 10 I svært stor grad

23) Hvor stor betydning mener du det har for en vellykket avvenning at pasientansvarlig sykepleier kjenner pasienten godt?

- (1) 0 Ingen betydning
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3
- (5) 4
- (6) 5
- (7) 6
- (8) 7
- (9) 8
- (10) 9
- (11) 10 Svært stor betydning

24) Hvor stor betydning mener du det har for en vellykket avvenning at pasientansvarlig intensivlege kjenner pasienten godt?

- (1) 0 Ingen betydning
- (2) 1
- (3) 2

- (4) 3
- (5) 4
- (6) 5
- (7) 6
- (8) 7
- (9) 8
- (10) 9
- (11) 10 Svært stor betydning

25) På din intensivavdeling, har dere veileder/instruks/protokoll for respiratorbehandling?

- (1) Ja
- (2) Nei
- (3) Vet ikke

26) På din intensivavdeling, har dere veileder/instruks/protokoll for respiratoravvenning?

- (1) Ja
- (2) Nei
- (3) Vet ikke

27) Hvis ja, inneholder den informasjon om hvordan man skal håndtere pasienter som ikke kan gjennomføre et avvenningsforsøk (endring av modus/spontane pusteforsøk)?

- (1) Ja
- (2) Nei
- (3) Vet ikke

28) Blir sykepleiere opplært i respiratorbehandling ved ansettelse i intensivavdelingen?

- (1) Ja
- (2) Nei
- (3) Vet ikke

29) Er det mulighet for løpende/jevnlign faglig utvikling i forbindelse med respiratorbehandling ved din avdeling?

- (1) Ja
- (2) Nei
- (3) Vet ikke

Takk for at du tok deg tid til å svare på undersøkelsen!

Du kan nå avslutte besvarelsen ved å klikke på avslutt.

Vedlegg 4 Informasjonsbrev



Forespørsel om deltakelse i undersøkelse

«Sykepleierens rolle og ansvar ved respiratorbehandling»

Du, som er sykepleier på intensivavdelingen, har en viktig rolle i behandlingsteamet til respiratorpasienten. Vi har erfart at det er individuelle variasjoner av sykepleierens selvstendighet ved respiratorbehandling og respiratoravvenning. Forskning viser også at ledelsen på intensivavdelinger i Norge har ulik oppfatning av sykepleierens rolle og ansvar i denne sammenheng. Vi mener at sykepleieren har en avgjørende og viktig funksjon, for å fremme og ivareta den beste behandlingen for den enkelte intensivpatient. Som en del av masterprogram i intensivsykepleie ønsker vi å kartlegge sykepleierens rolle og ansvar ved respiratorbehandling. Undersøkelsen gjennomføres i Helse Sør Øst.

Hensikten med forskningsprosjektet er å synliggjøre eksisterende praksis og få frem hvordan sykepleiere oppfatter sin yrkesgruppes rolle og grad av innflytelse ved respiratorbehandling og respiratoravvenning.

Hva innebærer undersøkelsen for deg?

Vi henvender oss til deg med ønske om at du fyller ut et elektronisk spørreskjema som omhandler sykepleierens rolle og ansvar ved respiratorbehandling. Utfyllingen av skjemaet tar ca. 15 minutter.

Personvern og anonymitet

Det er frivillig å delta i undersøkelsen, men vi oppfordrer deg til å delta. Du kan når som helst, og uten å oppgi grunn, trekke ditt samtykke. Dersom du trekker deg, blir data slettet dersom de ikke allerede er inngått i analyser. Skjemaene skal besvares individuelt.

Undersøkelsen er godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

E-postadresser skal kun benyttes til spørreundersøkelsen og ikke senere til andre formål. Data og e-postadresser oppbevares på PC med passordbeskyttelse og slettes når prosjektet er avsluttet, senest 1.1.2019

Alle resultater som blir formidlet fra undersøkelsen vil være anonyme.

Med vennlig hilsen, ledere for undersøkelsen:

Kristine Elde
Mob: 476 66 749
kris09@uia.no

Gunnhild Ro
Mob: 900 87 316
gunnhr05@uia.no

Veileder:

Gudrun E. Rohde
Professor
Fakultet for helse- og idrettsvitenskap
Institutt for helse – og sykepleievitenskap
gudrun.e.rohde@uia.no

Vedlegg 5 Søkestreng



Wednesday, April 25, 2018 7:42:05 AM

#	Query	Limiters/Expanders	Last Run Via	Results
S4	S1 AND S2 AND S3	Limiters - Peer Reviewed; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE;CINAHL Plus with Full Text	292
S3	ventilat* N3 Weaning	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE;CINAHL Plus with Full Text	7,287
S2	(decision* N3 (making OR clinical) OR responsibil* OR role* OR practice*	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE;CINAHL Plus with Full Text	4,558,837
S1	"intensive care nurs*" OR "critical care nurs*" OR "intensive care unit* OR ICU OR ICUs	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - MEDLINE;CINAHL Plus with Full Text	241,786