

Rosland, Line Kristine  
Soland, Thea Linnea

# Hvilken rolle har speisalsykepleier under akuttintubasjon for å forebygge aspirasjon hos den kritisk syke pasient?

- En kvalitativ studie

Masteroppgave i Klinisk sykepleie  
Veileder: Irene Lie  
Juni 2023



Rosslund, Line Kristine  
Soland, Thea Linnea

# **Hvilken rolle har speisalsykepleier under akuttintubasjon for å forebygge aspirasjon hos den kritisk syke pasient?**

- En kvalitativ studie

Masteroppgave i Klinisk sykepleie  
Veileder: Irene Lie  
Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for medisin og helsevitenskap  
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik



Kunnskap for en bedre verden





## SAMMENDRAG

**Introduksjon:** For å kunne tilby den kritisk syke pasienten adekvat behandling kan det være nødvendig med akuttintubasjon. De kritisk syke pasienten er sårbare for skader og komplikasjoner. En av de mest alvorlige komplikasjonene som kan oppstå ved akuttintubasjon er aspirasjon, dette kan sette pasientens liv og helse i fare. Anestesi- og intensivsykepleierne er deltagende i utøvelsen av akuttintubasjon og ansees å kunne være relevante ved forebygging av aspirasjon hos den kritisk syke pasient gjennom observasjon, tiltak og gjennomføring. Teamarbeid og anerkjennelse påvirker spesialsykepleiernes rolle under akuttintubasjon.

**Hensikt:** Hensikten med studien er å finne ut hvilken rolle spesialsykepleier har under akuttintubasjon for å forebygge aspirasjon hos den kritisk syke pasient.

**Metode:** Studien er utført kvalitativt med deskriptiv tilnærming. Elektroniske spørreskjemaer med åpne spørsmål ble benyttet til å utforske anestesi- og intensivsykepleierne ved anestesi- og intensivavdelingen på et sykehus i Norge. 37 spørreskjemaer ble samlet inn. Datamaterialet ble analysert med manifest innholdsanalyse.

**Resultat:** Gjennom dataanalysen ble det opprettet to hovedkategorier. 1. Spesialsykepleiers funksjon og ansvar for å forebygge komplikasjoner. 2. Menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleiers rolle. Hovedkategoriene er fordelt på 5 generiske kategorier som igjen er fordelt på 14 subkategorier. De 5 generiske kategoriene er observasjon, tiltak, gjennomføring, anerkjennelse og teamet.

**Konklusjon:** Anestesi- og intensivsykepleierne opplever at observasjoner, tiltak og gjennomføring er standardisert i høyere grad enn teamarbeid. Dette bygges på erfaringer av anerkjennelse fra seg selv og andre i det deltakende teamet ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient. Spesialsykepleierne opplever forbedringspotensialer på de fleste punkter og ønsker økt fokus på tematikken i fremtidig praksis.

## ABSTRACT

**Introduction:** In order to be able to offer the critically ill patient adequate treatment, emergency intubation may be necessary. Critically ill patients are vulnerable to injuries and complications. One of the most serious complications that can occur during emergency intubation is aspiration, which can endanger the patient's life and health. The anesthesia and intensive care nurses participate in the practice of emergency intubation and are considered to be relevant in the prevention of aspiration in the critically ill patient through observation, measures and implementation. Teamwork and recognition influence the specialist nurses' role during emergency intubation.

**Purpose:** The purpose of the study is to find out what role specialist nurses have during emergency intubation to prevent aspiration in the critically ill patient.

**Method:** The study was carried out qualitatively with a descriptive approach. Electronic questionnaires with open questions were used to explore the anesthesia and intensive care nurses at the anesthesia and intensive care unit at a hospital in Norway. 37 questionnaires were collected. The data material was analyzed with manifest content analysis.

**Result:** Through the data analysis, two main categories were created. 1. Special nurse's function and responsibility preventing complications. 2. Human factors affecting the role of specialist nurses. The main categories are divided into 5 generic categories which in turn are divided into 14 subcategories. The 5 generic categories are observation, measures, implementation, recognition and the team.

**Conclusion:** The anesthesia and intensive care nurses experience that observations, measures and implementation are standardized to a higher degree than teamwork. This is based on experiences of recognition from oneself and others in the participating team during emergency intubation on the critically ill patient. The specialist nurses experience potential for improvement on most points and want increased focus on the topic in future practice.

## FORORD

Arbeidet med masteroppgaven har vært en berg- og dalbane med mye læring, personlig utvikling og engasjement.

Vi ønsker å takk alle anesthesi- og intensivsykepleiere som har deltatt på spørreundersøkelsen. Tusen takk til dere som har bidratt i studien ved å hjelpe oss med å finne og skape forståelse i nødvendig materiale, korrekturlese og komme med konstruktive tilbakemeldinger.

Vi ønsker å takke avdelingslederen på akuttmedisin for å la oss gjennomføre studien på aktuell avdeling og bidra til å videreformidle spørreundersøkelsen til ansatte.

Det rettes en stor takk til Irene Lie, som har vært vår veileder igjennom oppgaven.

Forskerne ønsker å rette en stor takk til hverandre for motivasjon, oppmuntring og støtte, også i vanskeligere perioder. Dette prosjektet har styrket oss for veien videre og gitt oss erfaring vi aldri hadde fått foruten. Vi er takknemlige for hverandre!

NTNU Gjøvik, mai 2023

Line Kristine Rosslund & Thea Linnea Soland



## Innholdsfortegnelse

Sammendrag	I
Abstract	II
Forord	III
Innhold	IV
<b>1 Introduksjon</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bakgrunn.....	4
1.2 Hensikt .....	9
1.3 Forskningsspørsmål .....	9
<b>2 Metode</b> .....	<b>10</b>
2.1 Design.....	10
2.2 Rekruttering og utvalg .....	10
2.3 Datainnsamling.....	12
2.4 Oppbevaring og bearbeidelse av data.....	14
2.5 Dataanalyse .....	14
2.6 Forskningsetiske overveielser .....	18
<b>3 Resultat</b> .....	<b>20</b>
3.1 Resultat del.1 – demografi.....	20
3.2 resultat del.2 – Åpne spørsmål .....	23
3.2.1 Spesialsykepleiers funksjon og ansvar ved forebygging av komplikasjoner.....	23
3.2.2 Menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleiers rolle.....	36
<b>4 Diskusjon</b> .....	<b>47</b>
4.1 Resultatdiskusjon .....	47
4.2 Metodediskusjon.....	63
4.2.2 Overførbarhet .....	65
4.2.3 Generaliserbarheten .....	66
4.2.4 Pålitelighet .....	67
4.2.5 Gyldighet .....	68
<b>5 Konklusjon</b> .....	<b>70</b>
<b>Litteraturliste</b> .....	<b>71</b>

## 1 Introduksjon

Akuttintubasjon - Rapid sequence induction (RSI) skal muliggjøre akutt oral intubering på den kritisk syke pasient på en effektiv måte ved generell anestesi (narkose) (Lundby, 2017). Denne teknikken utføres primært av leger sammen med anestesi- og intensivsykepleiere for å redusere faren for at mageinnhold kommer ned i lungene (aspirasjon) og bidrar til å sikre frie luftveier ved akuttsituasjoner (De Jong, A. *et al.* 2022). Den akutt og kritisk syke pasient regnes som ikke fastende og er derfor ekstra utsatt for aspirasjon (Berg og Hagen, 2017). Refleksene som normalt hindrer mageinnhold i å bli aspirert er under generell anestesi delvis eller helt borte. Aspirasjon kan føre til alvorlig hypoksi som følge av hindret gasstransport, lungebetennelse og utvikling av akutt lungesviktsyndrom (Berg og Hagen, 2017).

Norsk intensivregister - NIR (2021) gir oss en oversikt over «intensivopphold» og «invasiv ventilasjon» derav ukjent antall akuttintuberte. Avdelingsleder for akuttmedisin på sykehuset hvor studien er utført estimerer at om lag 1500 pasienter ble akuttintubert årlig på anestesi- og intensivavdelingen. I 2021 ble 65 av disse overflyttet på intensivavdelingen for respiratorbehandling, i 2022 ble 82 av de akuttintuberte pasienter respiratorbehandlet. Av pasientene som ble akuttintuberte i 2022 var det 69 medisinske, 10 kirurgiske og 3 Øre/nese/hals pasienter. Vanlig rutine er at kritisk syke pasienter som har blitt akuttintubert blir liggende på intensivavdelingen etter prosedyren er gjennomført. Pasientene som blir akuttintubert vil ha behov for respiratorstøtte med mindre akuttintubasjonen er gjort i forbindelse med en annen kort prosedyre som kun krever at pasienten blir ventilert manuelt. Gjennomsnittlig liggedøgn for respiratorpasientene på aktuelt sykehus i 2021 var 4,6 døgn (Buanes, E.A. *et al* 2021). En del av pasientene er til operasjon i forkant av intensivopphold, noen intensivpasienter blir overflyttet til sentrale sykehus eller overlever ikke den kritiske sykdommen eller skaden de har blitt påført.

I fellesskap skal anestesi- og intensivsykepleiere fokusere på pasientsikkerhet gjennom kunnskap, ferdigheter og kompetanse. Ifølge funksjon- og ansvarsbeskrivelsen til intensivsykepleierne skal de håndtere den akutt og kritisk syke pasienten basert på avansert

klinisk sykepleie. Intensivsykepleierne er ansvarlige for å arbeide forsvarlig, ivareta pårørende, sikre pasientens autonomi, integritet og rettigheter. Etikk trekkes frem som et viktig element som skal følge med i alle ledd av arbeidet intensivsykepleierne utfører. Intensivsykepleierne skal mestre tekniske og ikke-tekniske utfordringer relatert til de kritisk syke pasientene. Kommunikasjon og samarbeid med andre profesjoner tas opp som elementært for intensivsykepleierne (NSFs Landsgruppe for intensivsykepleiere, 2017). Ifølge funksjon- og ansvarsbeskrivelsen til anestesisykepleierne er pasientsikkerheten i fokus gjennom tverrfaglig samarbeid. Tillit og respekt ovenfor pasienter, pårørende og kolleger settes høyt via etiske retningslinjer. Ulike tiltak iverksettes når komplikasjoner og avvik oppstår. Anestesisykepleier har et faglig ansvar for å utarbeide rutiner, samt beherske teknisk utstyr. Måltrett og tydelig kommunikasjon skal bidra til pasientsikkerhet. Evne til refleksjon og samarbeid i rollen som anestesisykepleier bidrar til økt kompetanse og ferdigheter (Anestesisykepleierne NSF, 2020).

I utøvelsen av spesialsykepleie til den kritisk syke pasient med behov for akuttintubering vil dette overføres gjennom observasjon, tiltak og gjennomføring. Spesialsykepleierens rolle ved akuttintubering vil påvirkes av flere elementer. De mellommenneskelige faktorene fra det utøvende teamet kan ha relevans i forhold til anerkjennelse, samarbeid, kommunikasjon og erfaringer. Funksjon- og ansvarsbeskrivelsen til anesthesi- og intensivsykepleierne beskriver det vi i denne oppgaven vil omtale som spesialsykepleierens rolle. Når man innehar en rolle i en situasjon har deltakerne i relasjonen ulike forventninger til hverandre ut fra oppgaven som skal utføres. Roller baseres gjerne på normer, relasjoner og situasjoner (Store Norske Leksikon, 2021). I denne oppgaven fokuseres det på anesthesi- og intensivsykepleierens rolle ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient for å forebygge aspirasjon.

Valg av tema er basert på erfaringer fra arbeid på henholdsvis anesthesi- og intensivavdeling gjennom ansettelse og videreutdanning. Forskerne ønsket å undersøke praksisen som utføres på den kritisk syke pasient ved akuttintubasjon. Det oppfattes at praksisen som i dag utøves ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient er varierende i forhold til standardisering, dette kan skape usikkerhet i utøvelsen hos anesthesi- og intensivsykepleierne og påvirke pasientsikkerheten. Formålet med denne oppgaven er å belyse anesthesi- og

intensivsykepleiers rolle under akuttintubasjon for å forebygge aspirasjon. Funn fra masterstudien kan være en styrke for spesialsykepleierne og aktuell for avdelingen studien utføres på med tanke på utvikling av kompetansebygging og kvalitetsforbedring ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient.

## 1.1 Bakgrunn

Både elektiv intubasjon og akuttintubasjon har som mål å sikre pasientens luftveier og hindre faren for aspirasjon. Forskjellen på disse intubasjonsteknikkene er at akuttintubasjon er en spesiell teknikk som benyttes i en øyeblikkelig-hjelp situasjon fordi pasienten aldri kan vurderes som fastende på nivå med en elektiv pasient (Valeberg, 2017). En annen faktor som skiller elektiv og akuttintubasjon er maskeventilering. Ved elektiv intubasjon skal maskeventilering av pasienten skje etter innsetting av medikamenter som fratar pasienten egen respirasjon. Dette skal unngås om mulig ved akuttintubasjon, da risikoen for aspirasjon økes da luft kan presses ned i ventrikkelen på pasienten ved ventilering via maske (Valeberg, 2017). For å sikre pasientens luftveier og hindre faren for aspirasjon ved akuttintubasjon skal teknikken skje raskt og effektivt ved hjelp av sovemiddel og muskelrelaksantium (Næss og Strand, 2017). I situasjoner der en elektiv pasient skal intuberes er det gjort pre-visit av pasienten og muligheten for å planlegge og tilrettelegge finner sted i mye større grad enn hos en kritisk syk pasient som må intuberes ved hjelp av akuttintubasjon (Higgs, A. *et al.* 2018).

Den akutt og kritisk syke pasienten er en del av arbeidshverdagen til anesthesi- og intensivsykepleierne. For å tilby disse pasientene adekvat behandling kan det bli nødvendig å utføre akuttintubasjon (Cook, T. *et al.* 2011). Anesthesi- og intensivsykepleierne innehar et stort ansvar og en viktig rolle ved akuttintubasjon for å forebygge aspirasjon og er fundamentale i forhold til observasjoner, tiltak og gjennomføring (Sajayan, A. *et al.* 2016). Kritisk syke pasienter som har behov for akuttintubasjon er sårbare for skader og komplikasjoner de kan påføres under prosedyren (Cook, T. *et al.* 2011). De kan for eksempel få fysiske og strukturelle skader knyttet til leppe, tenner, tunge, svelg, stemmebånd og luftrør. Komplikasjonene er mange og knyttes i stor grad opp til aspirasjon, som for eksempel pneumoni. Andre komplikasjoner kan være hypoksi, medikamentelle påvirkninger, sirkulatoriske- og vasovagale påvirkninger (Sajayan, A. *et al.* 2016). Anesthesi- og intensivsykepleierne er delaktige i forebygging av aspirasjon ved å se på observasjoner og tiltak før, under og etter akuttintubasjonen (Natt, B.S. *et al.* 2016). Relatert

til dette er det derfor relevant å utforske kompetansen spesialsykepleier innehar som kan forebygge at den kritisk syke pasienten blir påført alvorlige skader og komplikasjoner.

Ved akuttintubasjon hos den kritisk syke pasient er det viktig med systematiske rutiner rundt rollen til spesialsykepleier da mange profesjoner innen helsearbeid skal delta og samarbeide (Sajayan, A. *et al.* 2016). Deltakerne i teamet kan variere noe ut fra sted og situasjon, men består hovedsakelig av anestesilege og spesialsykepleiere. Når anestesilegen ikke utfører prosedyren, kan lege i spesialisering eller anesthesisykepleier gjøre dette. Erfaring viser at valg av den som intuberer (intubatør) er situasjonsbetinget og kan være relatert til fravær av overlege i anesthesi, avtale om annen intubatør grunnet trening, opplæring eller andre uforutsette situasjoner som gjør at teamet må tilpasse seg (Hustad, 2017).

Menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleier direkte ved utførelse av akuttintubasjon kan være omgivelser uten tilrettelegging, teamarbeid, ledelse og individuelle faglige preferanser fra deltakerne av det tverrfaglige teamet (Cook, T. *et al.* 2011). Fokus på tverrfaglig samarbeid anbefales på bakgrunn av at ulike profesjoner kan bidra til å forbedre ferdigheter, avsløre potensielle feil og unngå uhensiktsmessige prosesser av ulik karakter (Higgs, A. *et al.* 2018). Retningslinjene fra den anerkjente nasjonale prosjektrapporten til National Audit Project 4 (NAP4) i Storbritannia er verdens største studie med fokus på komplikasjoner ved luftveishåndtering. «Major complications of airway management in the United Kingdom. Results of the fourth nationale audit project of the royal college og anaesthetists and the difficult airway society» påpeker at menneskelige faktorer som samarbeid, kommunikasjon, erfaringer og anerkjennelse varierer i stor grad og har betydelig påvirkningskraft på utfallet (Cook, T. *et al.* 2011).

Erfaringer, samarbeid, planlegging og kommunikasjon trekkes frem som viktige menneskelige faktorer i teamet spesialsykepleierne er en del av ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient (Higgs, A. *et al.* 2018). Teamet som utfører akuttintubasjonen varierer fra gang til gang. Antall deltakere, hvilke og hvor mange spesialsykepleiere som deltar og erfaringer relatert til kunnskap, ferdigheter og kompetanse er gjerne ulike hver eneste gang. Grunnet vaktordninger, ulike turnuser og mange ansatte vil man trolig ikke arbeide i samme teamsammensetning. Ikke minst vil situasjonene være svært varierende. På bakgrunn av

dette antas det at det kreves stor fleksibilitet fra spesialsykepleierne som deltar under utøvelsen av akuttintubasjon (Næss, 2017). Godt samarbeid og anerkjennelse blant kvalifisert helsepersonell i spesialisthelsetjeneste kan i akutte situasjoner være avgjørende for liv og helse hos den kritisk syke pasient. Det er grunnleggende med felles forståelse for arbeidsoppgavene og risikomomenter for å ivareta pasienten på den mest hensiktsmessige måten for å unngå aspirasjon (Cook, T. *et al.* 2011).

Akuttintubasjonen kan finne sted både i mottak, intensivavdelingen, operasjonsstuen, samt prehospitalt (Petersen, 2017). Utøvelsen av akuttintubasjon på den kritisk syke pasient er varierende og prosedyrer vil mulig bidra til økt standardisering. På anesthesi- og intensivavdelingen hvor spørreundersøkelsen ble gjennomført finnes det to prosedyrer relatert til intubasjon av voksne pasienter; Akutt intubering (2022) og Intubering av intensivpasienter (2020).

Ifølge Higgs *et al.* (2018) er hovedsakelig forbedringspotensialet ved akuttintubasjon hos den kritisk syke pasient i menneskelige faktorer og ikke teknologiske utfordringer. Det presiseres at utvikling og tilgjengelighet av nødvendig og støttende utstyr er oppfylt i stor grad. Dette omfatter utstyr som ulike typer tuber og laryngoskop, samt hjelpemidler som bougie og mandreng (Higgs, A. *et al.* 2018). Bougie er en lang og stiv ledesonde med en spiss vinklet tupp. Denne ledesonden vil hjelpe riktig plassering ved å føre tuben over plassert ledesone. Mandreng er en justerbar og fleksibel wire som plasseres i tuben for å lettere lede tuben ned i luftrøret (Espe og Hovind 2017).

Adekvat pre- og per-oksygenering er en av oppgavene spesialsykepleierne aktivt utfører og er et sentralt tiltak for optimalisering av akuttintubasjon hos den kritisk syke pasient (Sajayan, A. *et al.* 2016). Pre-oksygenering gjøres for å erstatte nitrogen med oksygen i alveolene og er helt avgjørende for sikker utøvelse av akuttintubasjon (Natt, B.S. *et al.* 2016). Grunnen til at dette er så viktig er at det øker toleransen for apnè perioden pasienten står ovenfor mellom innledning og etablert endotrakeal tube (Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. 2012).

Forskjellige tilstander og omstendigheter som negativt kan påvirke aspirasjonsfaren ved akuttintubasjon er for eksempel ileus, overvekt, spinalskader, brann og frostskafer (Higgs, A. *et al.* 2018). Spesialsykepleierens kompetanse kan bidra til å identifisere og tilpasse gjennomføringen via tiltak på bakgrunn av overnevnte faktorer (Cook, T. *et al.* 2011). Observasjonene som trekkes frem oftest er puls, blodtrykk og saturasjon, dette er i stor grad en spesialsykepleieroppgave og gir indikasjoner på pasientens respiratoriske og sirkulatoriske tilstand (Cook, T. *et al.* 2011). Ulike skåringssystemer kan benyttes som hjelpemidler til å kartlegge pasientens tilstand og behov for akuttintubasjon som for eksempel Glasgow Coma Scale - GCS eller Richmond Agitation Sedation Scale – RASS (Stubberud, D.G. 2020).

Pasientens tilstand kan sammen med medikamentene som gis ved akuttintubasjon påvirke det respiratoriske og sirkulatoriske negativt. En av risikomomentene som gjør akuttintubasjon på den kritisk syke pasient komplisert er sårbarhet ved tidsbruk. I disse situasjonene kan sekundene gjøre forskjell på liv og helse. Alle i det utøvende teamet er ansvarlige for å bidra med å bevisstgjøre hverandre på disponering av tid (Higgs, A. *et al.* 2018). Mislykkede forsøk på akuttintubasjon sees på som et kritisk moment og kan føre til fatale konsekvenser som forverrer tilstanden til den kritisk syke pasienten som for eksempel aspirasjon, hypoksi og larynxspasme (Cook, T. *et al.* 2011). Den kritisk syke pasienten har behov for umiddelbar undersøkelse og vurdering av tilstand for å få adekvat behandling (Sajayan, A. *et al.* 2016). Spesialsykepleierne iverksetter og prioriterer nødvendige tiltak som i stor grad baseres på funn og symptomer hos den kritisk syke pasienten. For eksempel leiring som igjen kan optimalisere den funksjonelle reservekapasiteten (FRC), oksygenering og forebygge aspirasjon (Petersen, 2017).

Spesialsykepleierens rolle under akuttintubasjon fremmes som et mulig avgjørende ledd ved forebyggingen av eventuelle komplikasjoner og skader (Cook, T. *et al.* 2011).

Spesialsykepleier bør inneha kunnskaper, ferdigheter og kompetanse som kan være avgjørende i forebygging av aspirasjon ved akuttintubasjon. Internasjonal litteratur etterlyser standardisert materiale (prosedyrer, retningslinjer, protokoller, sjekklister) i form av spesialsykepleiers observasjoner og tiltak før, under og etter akuttintubasjon (Higgs, A. *et al.* 2018). Dette påpekes som essensielt i forhold til pasientsikkerheten ved utførelsen av



akuttintubasjonen relatert til aspirasjon. Denne konklusjonen baseres på til dels manglende materiale og det etterspørres om ytterligere forskning. Ulik praksis i utførelse av akuttintubasjon fører til usikkerhet hos spesialsykepleierne (Sajayan, A. *et al.* 2016). Sajayan (2016) mener det bør utvikles en ytterligere standardisert teknikk for akuttintubasjon som muliggjør en sikrere praksis både for pasientene og helsepersonell i det utførende teamet.

Tidligere forskning i forbindelse med spesialsykepleierens rolle ved utøvelsen av akuttintubasjon, viser at fokuset på menneskelige faktorer bør trekkes frem i større grad. Forbedring av tekniske ferdigheter, gir ikke tilstrekkelig grunnlag for godt samarbeid og anerkjennelse som vil ha betydning for utøvelsen av akuttintubasjon (Cook, T. *et al.* 2011), (Sajayan, A. *et al.* 2016), (Higgs, A. *et al.* 2018). Usikkerhet kan skapes av ulik praksis blant anestesio- og intensivsykepleierne og potensielt sett kan dette være med på at pasientsikkerheten blir truet.

## 1.2 Hensikt

Hensikten med denne studien er å utforske hvilken rolle spesialsykepleier har under akuttintubasjon på den kritisk syke pasient for å forebygge aspirasjon. Det var ønskelig å hente inn erfaringer fra anesthesi- og intensivsykepleierne ved anesthesi- og intensivavdelingen ved et sykehus i Norge.

## 1.3 Forskningsspørsmål

- Hva oppfatter spesialsykepleier som sin rolle under akuttintubasjon basert på observasjoner, tiltak og gjennomføring?
- Anerkjennes spesialsykepleiernes rolle under akuttintubasjon?
- Hvilke erfaringer har spesialsykepleier i teamarbeid under akuttintubasjon?

## 2 Metode

I dette kapittelet beskrives gjennomføringen av studien.

### 2.1 Design

Det er hensikten for studiet som bidrar til å bestemme design gjennom metodevalget (Kvale og Brinkmann, 2021). I vår studie skal anesthesi- og intensivsykepleiers rolle under akuttintubering undersøkes gjennom elektronisk spørreskjema med åpne spørsmål. Ut fra problemstillingen ble det vurdert at en kvalitativ innholdsanalyse passer. Funnene i studien kategoriseres ut fra utsagnene som samles inn i spørreskjemaene. Innholdsanalyse bidrar til systematisering av objektive meninger fra flere kilder og presenterer et fenomen eller et tema bredt (Elo og Kyngäs, 2008). Kvalitativ tilnærming av innholdsanalyse er mye benyttet innen sykepleieforskning da man ofte ønsker å undersøke erfaringer hos profesjonen (Dalland, O. 2012).

Manifest innholdsanalyse med en induktiv tilnærming skal brukes til å beskrive funnene i studien. Induktiv innholdsanalyse benyttes på felter hvor det innhentes ny informasjon om et fenomen (Elo og Kyngäs, 2008). Det vil si at vi i studiens resultat kun benytter datamateriale fra egen undersøkelse. Studien har et utforskende og beskrivende design med bruk av spørreskjema med demografisk avkrysning og åpne spørsmål som metode.

Denne metoden gir mulighet til å samle de ulike meningene i kategorier og på den måten komprimere funnene. Slik kan forskerne i studien presentere samme budskap med færre ord. Dette skal bidra til å kunne kommunisere representativ og troverdig informasjon med konsentrert betydning. Metoden skal bidra til at kunnskap, innsikt og viktig informasjon spres.

### 2.2 Rekruttering og utvalg

I denne studien forespørres anesthesisykepleiere og intensivsykepleiere som arbeider på anesthesi- eller intensivavdelingen på et sykehus i Norge. Studiedeltakerne ble rekruttert ved at forskerne i studien kontaktet avdelingslederen for akuttmedisin og forespurte om tillatelse til å utføre studien. Avdelingslederen kontaktet enhetslederne ved anesthesi- og intensivavdelingen på sykehuset. De ble informert om studien og fikk se

spørreundersøkelsen og prosjektplanen i forkant. Det ble informert om at godkjenning fra personvern ved sykehuset ville foreligge før studien startet. Når avdelingslederen godkjente prosjektet fikk vedkommende tilsendt link til spørreundersøkelsen. Deretter videreformidlet avdelingsleder informasjon om studien med link til spørreundersøkelsen til ansatte på avdelingene som oppfylte inklusjonskriteriene. Enhetslederne ved anesthesi- og intensivavdelingen underordnet avdelingsleder for akuttmedisin informerte om spørreundersøkelsen på morgenmøter og sendte påminnelser via mail i perioden spørreundersøkelsen var aktiv.

### **Inklusjonskriterier**

Anestesisykepleiere, intensivsykepleiere, må være ansatt på anesthesi eller intensiv avdelingen og ha erfaring med akuttintubasjon.

### **Eksklusjonskriterier**

Sykepleiere og studenter i grunnutdanning og videreutdanning, personell på sengepost og andre typer avdelinger på sykehuset.

Inklusjons- og eksklusjonskriteriene er satt for å fremheve grupper forskerne mener vil kunne tilføre relevant informasjon relatert til studiens hensikt. Siden det er begrenset hvor mye erfaring og kunnskap gruppene i eksklusjonskriteriene innehar på feltet er det vurdert å ekskludere dem fra studien.

### **Endelig utvalg**

Antall spørreskjemaer utsendt på anesthesi- og intensivavdelingen totalt: **95**

Antall ekskluderte grunnet ferie, sykmelding, permisjon og annet fravær i perioden spørreundersøkelsen var aktiv på anesthesi- og intensivavdelingen: **13 (13.7%)**

Antall spørreskjemaer mottatt fra anesthesiavdelingen: **13.stk (43,3%)**

Antall spørreskjemaer mottatt fra intensivavdelingen: **24.stk (37,5%)**

Antall spørreskjemaer mottatt fra anesthesi- og intensivavdelingen totalt: **37.stk (38%)**

## 2.3 Datainnsamling

Det ble utarbeidet et spørreskjema ut fra litteratursøk, studiens hensikt og forskningsspørsmål. Informasjonsskriv og spørreskjema ble distribuert via Forms, en sikker, elektronisk plattform i Windows. Forms er tilgjengelig via intranett tilknyttet NTNU.

Spørreskjemaet består av to deler:

Del 1. Demografisk data. Spørsmål for avkrysning som omfatter studiedeltakernes arbeidsted, arbeidserfaring og alder. De demografiske spørsmålene med avkrysning er inndelt i intervaller, dette bidro til å styrke studiens anonymitet.

Del 2. Består av åpne spørsmål som tillater studiedeltakerne å beskrive sin rolle rundt forebygging av aspirasjon på den kritisk syke pasient. Spørsmålene er konstruert for å bidra til å svare på studiens hensikt og forskningsspørsmål. Spørsmålene går inn på observasjoner, tiltak og gjennomføring, spesialsykepleiers rolle under akuttintubasjon, anerkjennelse fra seg selv og andre, standardisering, utfordringer og teamsamarbeid rundt prosedyren.

### **Pilotstudie**

Det ble utført en pilotstudie for å sikre brukervennlighet og relevans på spørsmålene i spørreundersøkelsen. Deltakerne i pilotstudien var to anestesisykepleiere og to intensivsykepleiere fra anesthesi og intensivavdeling på et annet sykehus i foretaket. Tilbakemeldingen fra pilotdeltakerne var at spørsmålene var interessante og relevante i forhold til studiens tematikk og ga en indikasjon på at denne spørreundersøkelse kunne benyttes på aktuell avdeling i forhold til problemstillingen i studien. På bakgrunn av dette ble det vurdert at spørreundersøkelsen skulle gjennomføres uten ytterligere revideringer.

### **Frivillighet**

Deltakelse i studien baseres på frivillighet. Intervjudeltakerne informeres om studien gjennom informasjonsskriv og ved at de deretter svarer og sender inn spørreskjemaet har de samtykket til deltakelse i studien. I rapporteringen av innsamlet materiale er det viktig at etikk er i fokus, dette bidrar til fortrolig rapportering (Polit og Beck, 2017).

## **Forsvarlig oppbevaring av informasjon**

Data som samles inn til studien blir lagret forskriftsmessig i Sharepoint. Programmet er tilknyttet Microsoft og tillater deling og administrering av ulikt innhold (Microsoft – SharePoint, 2022). Datamaterialet som er lagret i Sharepoint er kun tilgjengelig for forskerne i studien. Sharepoint er tilgjengelig via NTNUs intranett og er klassifisert som «fortrolig» etter NTNUs lagringsguide (NTNU – lagringsguide, 2022). Datamaterialet lagres etter godkjenning fra avdeling for personvern på aktuelt sykehus. Etter studien er ferdigstilt oppbevares datamateriale frem til 01.06.24 før det slettes. Dette grunnet praktisk beslutning, hvis det skulle skje noe uforutsett som fører til forsinkelser i ferdigstilling av studien (Polit og Beck, 2017).

Det er både fordeler og ulemper med å bruke spørreskjema i kvalitativ forskning. Fordelene med elektronisk spørreundersøkelse i forskning er flere og argumentene for å bruke det i denne studien er stødige. For det første har en spørreundersøkelse et større potensiale for flere studiedeltakere enn andre typer undersøkelser, som for eksempel fokusgruppeintervju (Portney, L.G. 2020). I denne studien ansees det også som hensiktsmessig å utføre en spørreundersøkelse da forskerne er ansatt på hver sin avdeling på aktuelt sykehus. Ved denne spørreundersøkelsen ble spørreskjemaet sendt ut elektronisk fra avdelingslederen på akuttmedisinsk avdeling. Studiedeltakerne har på bakgrunn av denne metoden beholdt sin anonymitet uten mulighet for å bli eksponert for forskerne som også er deres kolleger. Dette vil kunne bidra til at de avgitte svarene er så legitime som mulig. Et siste argument for valg av metode var usikkerheten rundt eventuelle nye bølger av COVID-19 pandemien.

Forholdene rundt det var i stor grad uavklart ved oppstart av prosjektet og det var en reell mulighet for at dette kunne forstyrre andre metoder av datasamling som krevde fysiske møter med studiedeltakerne.

En av ulempene med bruk av spørreundersøkelse er at man ikke kan analysere studiedeltakernes bruk av stemme. Heller ikke oppfølgingsspørsmål. Man kan gå glipp av tenkepauser, lyder, tonefall, latter og lignende som ved intervju. Forskerne skal ikke tolke det som blir skrevet, det skal presenteres som sitater for å unngå bias (Portney, L.G. 2020)

## **Legitimering av studiet og forskernes forståelse**

Det er ønskelig at studien skal bidra til verdiskapning, gjensidig forståelse for hverandres roller og økt pasientsikkerhet på aktuell avdeling. Studien kan mulig avdekke styrker og svakheter og bidra til å forbedre eller endre dagens praksis på sykehuset. Bidrag i studien kan potensielt få deltakerne til å reflektere over aspekter ved akuttintubasjon som de før ikke har gjort seg opp tanker om. Forskerne som utfører studien er begge relativt nyansatte i hver sine enheter og har forståelse for at det mulig vil fremkomme informasjon og perspektiver som er ukjente eller fremmede. En av hovedmotivasjonene for å utføre denne studien på eget sykehus har vært å utvikle egne og kollegers kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse i tråd med funksjon- og ansvarsbeskrivelse for aktuelle spesialiseringer.

## 2.4 Oppbevaring og bearbeidelse av data

Datamaterialet fra spørreundersøkelsen konverteres fra Form til Excel, systematiseres, analyseres og settes inn i tabeller i Word. Excel-dokumentet er oppbevart i Sharepoint. Det er kun forskerne som har tilgang på dette datamaterialet. Datamaterialet fra studien er anonymisert. All form for datamateriale vil lagres etter retningslinjer og godkjenninger fra personvern ved aktuelt sykehus.

## 2.5 Dataanalyse

I denne studien er det valgt å bruke en innholdsanalyse som består av tre hovedmomenter; forberedelse, organisering og rapportering. Forberedelsesfasen er lik ved induktiv og deduktiv tilnærming. I induktive studier som denne hentes informasjonen fra datamaterialet man finner i undersøkelsen man utfører. Induktive studier brukes der det ikke foreligger datamateriale i allerede eksisterende forskning (Elo og Kyngäs, 2008).

I forberedelsen som er den første fasen ble det bestemt hva som skulle analyseres - spesialsykepleiers rolle under akuttintubasjon med fokus på forebygging av aspirasjon.

Andre fase består av organisering av datamaterialet. Her er det nødvendig å danne seg en forståelse av hva som blir formidlet fra studiedeltakerne. På bakgrunn av dette er det

anbefalt å gjennomgå datamaterialet flere ganger for å bli godt kjent med det som blir presentert. På denne måten kan man i initiale faser starte å trekke diagonaler i analysen. Etter hvert som datamaterialet er gjennomgått mange nok ganger vil man begynne å danne seg tanker om hvordan temaet kan deles inn i hensiktsmessige koder og kategorier i den kommende fasen.

Organiseringen av datamaterialet består av tre faser; Åpen koding, kategorisering og abstraksjon (Elo og Kyngäs, 2008).

### Trinn.1 Åpen koding

I det første trinnet skal man trekke ut de meningsbærende enhetene fra datamaterialet. Dette ble gjort etter forskerne hadde lest gjennom og blitt godt kjent med innholdet. Prosessen ble utført ved at man markerte de meningsbærende enhetene i gul skravering og lot resten av sitatene fra studiedeltakerne stå i opprinnelig farge (Elo og Kyngäs, 2008).

For å lage et oversiktlig oppsett hvor man lett kan finne tilbake til hver enkelt deltakers utsagn har de anonyme studiedeltakerne fått tildelt identitet i form av en bokstav og et tall. For eksempel A1 - anestesisykepleier nr.1 og I5 – intensivsykepleier nr.5. Dette gjorde det enkelt for forskerne å gå tilbake til de ulike deltakerne og deres utsagn for ytterligere utredninger.

Tabell 1 Åpen koding

ID	Sitater
I1	Finnes prosedyrer på det, men opplever at mye går på erfaring og interne rutiner.
I2	Ja. Det er ofte jeg som har eller skal ha pasienten videre, dermed har jeg en rolle i situasjonen.
I5	Nei. Ofte oppleves det litt vilkårlig hvem som gjør hva.
I16	ja, synes alle har en plass i teamet og at samarbeidet bærer preg av det.
A10	Jeg oppfatter min rolle som viktig og at man samarbeider godt under en RSI.



## Trinn 2. Kategorisering

Videre ble de meningsbærende enhetene gjennomgått og sortert. I denne fasen tok subkategoriene form. Denne prosessen var sirkulær og forskerne gikk ofte tilbake for å endre subkategorier, skape nye subkategorier og slå sammen subkategorier med likehetstrekk. Etter hvert som de meningsbærende enhetene var gjennomgått mange nok ganger ble det fastsatt hvilke subkategorier som skulle tas videre til de generiske kategoriene (Elo og Kyngäs, 2008).

Tabell 2 Meningsbærende enheter sortert i subkategorier

ID	Sitater med meningsbærende enheter (markert)	Subkategori
I1	Finnes prosedyrer på det, men opplever at mye går på erfaring og interne rutiner.	<u>Standardisering</u> Finnes prosedyrer. Erfaring og interne rutiner.
I2	Ja. Det er ofte jeg som har eller skal ha pasienten videre, dermed har jeg en rolle i situasjonen.	<u>Anerkjennelse - egen</u> Har eller skal ha pasienten. Dermed har jeg en rolle.
I5	Nei. Ofte oppleves det litt vilkårlig hvem som gjør hva.	<u>Samarbeid</u> Vilkårlig hvem som gjør hva.
I16	ja, synes alle har en plass i teamet og at samarbeidet bærer preg av det.	<u>Samarbeid</u> Alle har en plass i teamet. Samarbeidet bærer preg av det.
A10	Jeg oppfatter min rolle som viktig og at man samarbeider godt under en RSI.	<u>Samarbeid</u> Oppfatter sin rolle som viktig. Samarbeider godt.

Subkategoriene ble samlet ut fra tilhørighet og satt inn i generiske kategorier. I denne prosessen ble det stadig gjort endringer på subkategoriene ut fra hva som ble oppfattet som hensiktsmessig av forskerne. Dette betyr at opprettede subkategorier kunne utvides, slås sammen, deles og endres på andre måter for å optimaliseres og igjen skape relevante og dekkende generiske kategorier. Forskerne hadde en oppfattelse av at kategoriseringen var satt i initiale faser, men opplevde behov for endringer underveis. Det er forskernes tolkning av datamaterialet som avgjør kategoriseringen og fører til endringer i prosessen (Elo og Kyngäs, 2008).

Tabell 3 Subkategorier blir til generiske kategorier

Subkategori	Generiske kategori
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vitale parametere</li><li>• Skåringssystemer</li><li>• Kliniske funn</li></ul>	Observasjoner

### Trinn 3. Abstraksjon

I det tredje og siste trinnet i organiseringen av data ble subkategoriene samlet i generiske kategorier før de generiske kategoriene ble samlet inn i hovedkategorier. Hovedkategoriene skal være generelle, dekkende og vise til de generiske kategoriene, subkategoriene og de åpne kodene. Abstraksjonen pågår så lenge den ansees som hensiktsmessig. Prosessen avsluttes når kategoriene ikke er mulig å samles i større grad (Elo og Kyngäs, 2008).

*Analysen i denne studien har resultert i 14 subkategorier, 5 generiske kategorier og 2 hovedkategorier relatert til studiens hensikt «Hvilken rolle har spesialsykepleier under akuttintubasjon for å forebygge aspirasjon hos den kritisk syke pasient».*

Tabell 4 Abstraksjon

Subkategorier	Generiske kategorier	Hovedkategorier
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitale parametere</li> <li>• Skåringsystemer</li> <li>• Kliniske funn</li> </ul>	<i>Observasjoner</i>	Spesialsykepleiers funksjon og ansvar ved forebygging av komplikasjoner
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utøvelse - før</li> <li>• Utøvelse - under</li> <li>• Utøvelse - etter</li> </ul>	<i>Tiltak</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utstyr/hjelpemidler</li> <li>• Medikamenter</li> <li>• Standardisering</li> </ul>	<i>Gjennomføring</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anerkjennelse – Egen</li> <li>• Anerkjennelse – Andre</li> </ul>	<i>Anerkjennelse</i>	Menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleiers rolle
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samarbeid</li> <li>• Kommunikasjon</li> <li>• Erfaringer</li> </ul>	<i>Teamet</i>	

## 2.6 Forskningsetiske overveielser

Helsinkideklarasjonen er en anerkjent kilde til etiske retningslinjer innen forskning, samtykke hos studiedeltakerne er at av hovedmomentene som blir belyst her (Helsinkideklarasjonen, 2010). Studiedeltakerne ble informert om at spørreundersøkelsen er frivillig. Samtykke uten skriftlig signatur var nødvendig for å bli inkludert i studien. Det ble informert om at det ikke ville være mulig å trekke seg fra studien etter svarene var innlevert da svarene var anonyme og derfor kunne ikke den enkeltes besvarelse fremskaffes uten brudd på personvern.

Vurderingen av at spørreundersøkelsen er anonym var gjort i overensstemmelse med SIKT sin vurdering av studiet. Aktuell studie understreker i samtykket at studiedeltakerne ikke skal utgi personlig eller sensitiv informasjon. Materialet behandles på en etisk forsvarlig måte,

slik at data forblir anonymt. SIKT legger vekt på at studier av en slik art skal være frivillig å ta del i (SIKT, 2022).

Studiedeltakernes autonomi er ufravikelig (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2010). Metoden som brukes i studien skal garantere studiedeltakernes autonomi, anonymitet og personvern. Hvis det skulle fremkomme informasjon i spørreundersøkelsen som kan identifisere studiedeltakerne skal dataen uten unntak tilintetgjøres på en forsvarlig måte av forskerne så snart den blir oppdaget.

Denne studien baserer seg på forskning på egen arbeidsplass, dette er ifølge SIKT ikke anbefalt (SIKT, 2022). Imidlertid har institutt for helsevitenskap ved NTNU – Gjøvik høsten 2022 åpnet for mulighet for å forske på eget arbeidssted.

Forskerne i aktuell studie har diskutert konsekvensen av dette og konkludert med at studien allikevel skal gjennomføres fordi resultatene vil kunne ha potensielle gevinster for kritisk syke pasienter som skal akuttintuberes.

På bakgrunn av at forskerne er ansatt på avdelingene ble det sett på som fordelaktig å sende ut mail med spørreundersøkelse. De ansatte på arbeidsplassen kan oppleve det som vanskelig å takke nei til spørsmål om deltakelse direkte fra forskerne. På denne måten sikrer vi at studiedeltakerne uten press kan delta frivillig i studien. Ved for eksempel et fokusgruppeintervju vil forskerne møte ansikt til ansikt med sine kolleger og det kan være vanskelig for studiedeltakerne å svare helt fritt da forskerne kjenner til deres identitet. Ikke minst kan det være vanskelig for en forsker å ta del i et intervju som en nøytral part når man i realiteten kanskje ikke er det.

Selv om studiedeltakerne skal være anonyme bes det om noen demografiske opplysninger, de fleste kategoriserte, denne delen av spørreundersøkelsen er avkrysning. Samtidig ble det vurdert at ytterligere demografisk kartlegging ikke er behøvd for å skape god kvalitet på studien. Spørreundersøkelsen er konstruert i Forms anonymt og programmet tillater ikke å dele identitet i form av IP adresse, mailadresse eller lignende.

## 3 Resultat

I resultatkapittelet skal funn fra analysefasen presenteres. I den kommende fasen presenteres subkategoriene under generiske kategorier og hovedkategorier sammen med tilhørende sitater fra spørreundersøkelsen, for å bidra til å svare på studiens hensikt og forskningsspørsmål.

### **Hensikt**

Hvilken rolle har spesialsykepleier under akuttintubasjon for å forebygge aspirasjon hos den kritisk syke pasient?

### **Forskningsspørsmål**

- Hva oppfatter spesialsykepleier som sin rolle under akuttintubasjon basert på observasjoner, tiltak og gjennomføring?
- Anerkjennes spesialsykepleiers rolle under akuttintubasjon?
- Hvordan oppfatter spesialsykepleier teamarbeid under akuttintubasjon?

### 3.1 Resultat del.1 – demografi

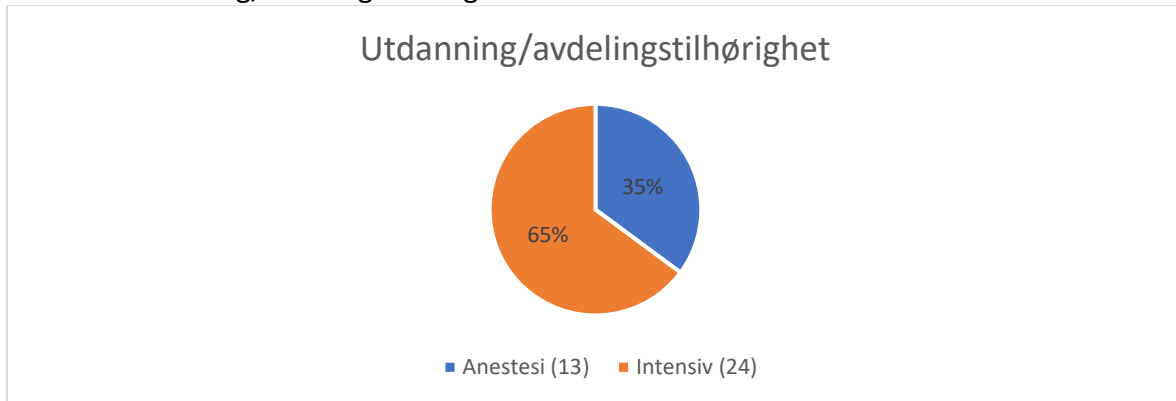
*I første del av resultatet vil studiedeltakerne presenteres ut fra del.1 i spørreundersøkelsen. Denne delen beskriver studiedeltakerne demografisk.*

Hovedfunnene i del.1 – demografi i spørreundersøkelsen kartlegger studiedeltakernes avdelingstilhørighet, erfaring og alder. Nesten to av tre studiedeltakere er intensivsykepleiere, de resterende er anestesisykepleiere. Majoriteten av deltakerne har lang erfaring både gjennom grunnutdanning og videreutdanning. Deltakerne dekker alle aldersgrupper godt, de eldste representerer studien i størst grad.

### 1. Hvilken utdanning har du?

### 2. Avdelingstilhørighet

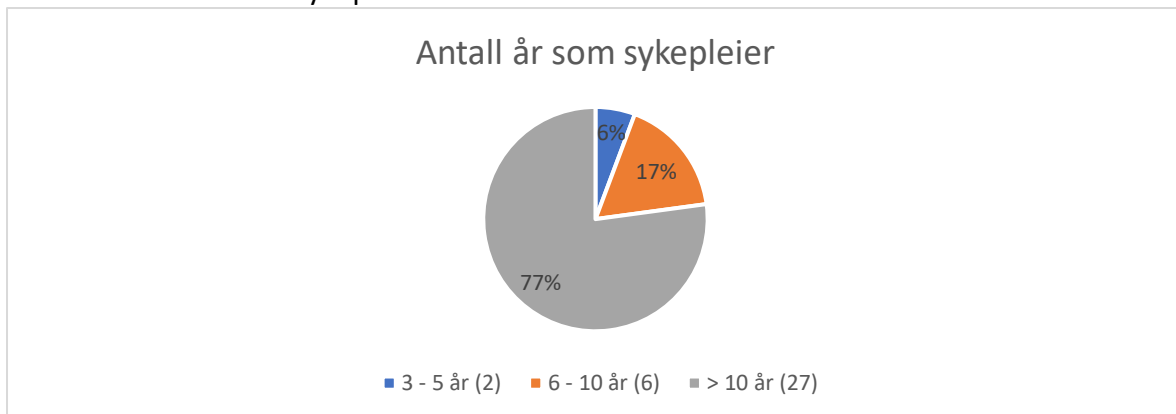
Tabell 5 Utdanning/avdelingstilhørighet



Spørsmål 1 og 2 presenteres sammen da svarene sammenfaller. 13 anestesisykepleiere og 24 intensivsykepleiere besvarte spørreundersøkelsen. Totalt 37 besvarte spørreundersøkelsen.

### 3. Hvor mange år har du vært sykepleier?

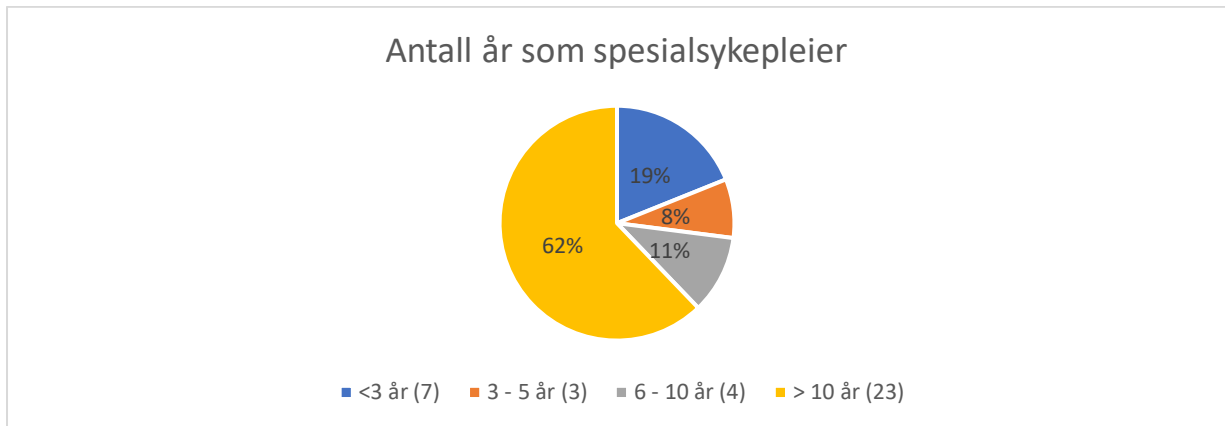
Tabell 6 Antall år som sykepleier



Besvarelsene fra spørsmål 3 viser at 35 av 37 deltakere besvarte dette spørsmålet. Av disse har hele 77% av spesialsykepleierne over 10 års erfaring. Kun 2 stykker har mellom 3-5 års erfaring som sykepleier.

#### 4. Hvor mange år har du vært spesialsykepleier?

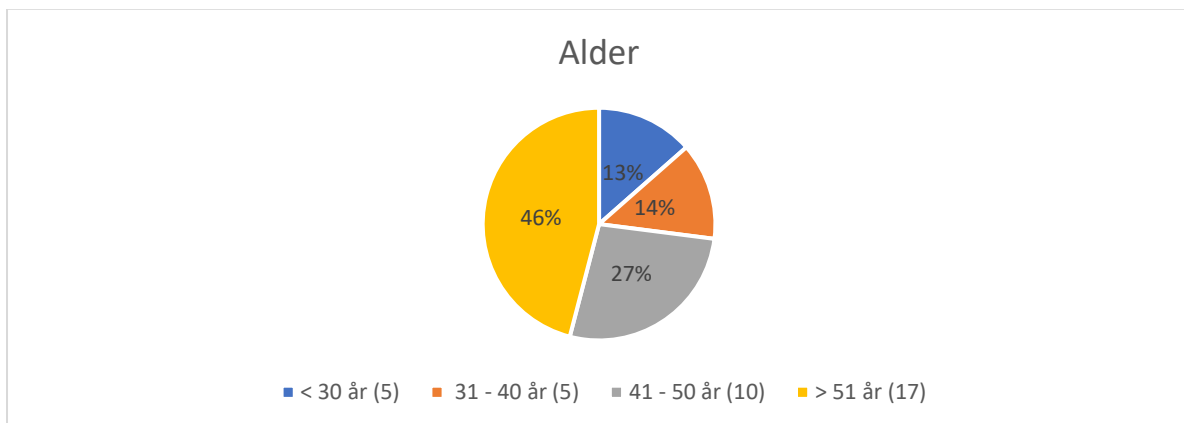
Tabell 7 Antall år som spesialsykepleier



Ifølge spørsmål 4 har ca 2/3 av studiedeltakerne over 10 års erfaring som spesialsykepleiere. De med under 3 års erfaring representerer her en god brøkdel av studiedeltakerne.

#### 5. Hva er din alder?

Tabell 8 Alder



Spørsmål 5 viser at studiedeltakerne har en god spredning på alder med størst andel over 51 år.

## 3.2 resultat del.2 – Åpne spørsmål

*I andre del av resultatet vil datamateriale fra del.2 i spørreundersøkelsen presenteres. Denne delen beskriver subkategoriene underliggende de generiske kategoriene og hovedkategoriene.*

Hovedfunnene fra del.2 – åpne spørsmål kartlegger anesthesi- og intensivsykepleiernes rolle relatert til akuttintubasjon for å forebygge aspirasjon på den kritisk syke pasient. Funnene fra studien presenteres i hovedkategoriene – Spesialsykepleiers funksjon og ansvar ved forebygging av komplikasjoner og menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleiers rolle. Funnene fra studiedeltakerne viser hvilke observasjoner, tiltak og rolle spesialsykepleierne anser som nødvendige under gjennomføringen av akuttintubasjon på den kritisk syke pasient. Spesialsykepleierne viser stor grad av anerkjennelse av egen rolle, men opplever tidvis at andre ikke anerkjenner deres rolle ved akuttintubasjon. Anesthesi- og intensivsykepleierne har delte meninger om akuttintubering på den kritisk syke pasient er standardisert i stor nok grad. Det oppleves at det utøvende teamet i hovedsak arbeider godt sammen, men at det foreligger forbedringspotensialer av ulike arter. utfordringene ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient ved forebygging av aspirasjon er mange og varierte. Flere av studiedeltakerne har forslag om forbedringer som kan føre til økt pasientsikkerhet.

### 3.2.1 Spesialsykepleiers funksjon og ansvar ved forebygging av komplikasjoner

Den første hovedkategorien setter søkelys på observasjoner, tiltak og gjennomføring knyttet til spesialsykepleiers funksjon og ansvar ved deltakelse på akuttintubasjon på den kritisk syke pasient. I denne delen av resultatet er det det gjørende i forbindelse med forebygging av aspirasjon og komplikasjoner som står i fokus. Anesthesi- og intensivsykepleiernes handlinger i denne forbindelsen er knyttet direkte til pasienten og prosedyren som gjennomføres.



## *Observasjoner*

*Observasjonene anesthesi- og intensivsykepleierne gjør av den kritisk syke pasient under utøvelsen av akuttintubasjon er grunnleggende for tiltakene og gjennomføringen videre. Underliggende denne generiske kategorien vil vitale parametere, skåringssystemer og kliniske funn belyses gjennom sitater hentet fra spørreundersøkelsen.*

### **Vitale Parametere**

På tvers av de ulike spesialiseringene er det bred enighet om hvilke kliniske parametere som oppfattes som mest relevante for akuttintubasjon. Så nært som samtlige studiedeltakere nevner hjerterytme, blodtrykk og saturasjon.

*«Observasjon av vitale verdier som hjerterytme, BT og Sao2.» (I9)*

Et annet klinisk parametere som ansees som relevante for intubasjon av den kritisk syke pasient er respirasjonsfrekvens.

*«Observere rask ventilasjon.» (A2)*

Enkelte målinger er gjengangere og andre nevnes mere sjeldent. Flere av spesialsykepleierne vektlegger målinger relatert til respirasjon og sirkulasjon.

*«Spesielt observasjoner av respirasjon + sirkulasjon.» (I5)*

Flere av studiedeltakerne nevner «ABCDE», enkelte med hovedfokus på de tre første bokstavene.

*«ABC(DE)» (I21)*

Spesialsykepleierne gir uttrykk for at de er årvåkne for dynamikk og forandringer i målingene.

*«BT, puls, eller SAT faller/stiger under intubasjonen» (I1)*

Mens enkelte av spesialsykepleierne spesifiserer hvilke oppgaver de mener tilhører de ulike deltakerne i teamet er det andre som anser all form for observasjon som sitt mandat.

*«Anser alle observasjoner av pasienten som en del av min rolle under akuttintubasjon» (I5)*

Enkelte situasjoner kan vanskelig- eller umuliggjøre monitorering, da blir klinisk blick enda viktigere.

*«Observere målinger på scoop, evnt klinikk hvis vi ikke har monitorering av pasienten.» (A5)*

Spesialsykepleierne vil med sin tekniske kompetanse observere og tolke tallverdier, kurver og ulike digitale animasjoner på respirator og anesthesiapparat.

*«[...] kurve på respirator, volum, trykk, dynamisk lungebilde [...]» (I24)*

### **Skåringssystemer**

GCS – Glasgow Coma Scale bidrar til å kartlegge bevissthetsnivået til pasienten og dette er relevant da bevissthetsnivåeten alene kan være indikasjon for å utføre akuttintubasjon.

*«Skal intubasjon skje med en gang? GCS vil jo være vesentlig i forhold til dette» (A13)*

Et annet scoringsverktøy som blir nevnt er RASS – Richmond Agitation-Sedation Scale.

*«[...] sedasjonsnivå – RASS.» (I24)*

### **Kliniske funn**

Et flertall av spesialsykepleierne, hovedsakelig anesthesisykepleierne gjør initialt observasjoner av luftveiene for å avdekke om man står overfor en «vanskelig» luftvei som kan bidra til økt sjanse for komplikasjoner.

*«Vurdering av luftveier, kan den være vanskelig?» (A7)*

Anesthesisykepleierne er opptatt av forholdene i luftveien før en intubering.

*«Er luftveien fri? Fremmed legeme» (A12)*

En av observasjonene som nevnes oftest er tegn på at pasienten er i ferd med å kaste opp/aspirere eller at pasienten alt gjør det.

«*Observere om pasienten kaster opp/aspirerer.*» (A3)

Når tuben er plassert er verifisering av tubeleiet høyt prioritert ifølge informantene.

«*Verifisering av rett tubeplassering*» (A2)

Verifisering av tubeleie oppgir spesialsykepleierne at de gjør ved auskultasjon, dette nevnes en rekke ganger av begge spesialiseringene. En annen relevant observasjon som nevnes i datamaterialet er respirasjonsbevegelsene, blant annet om de er sidelike.

«*[...] evt lytte etter nedlagt tube, sidelike resp.bevegelser*» (I24)

Observasjon av hud blir nevnt ofte, dette spesifiseres gjerne med farge, om pasienten er tørr/klam og varm/kald. En annen observasjon som sees i sammenheng med huden er perfusjon som direkte henger sammen med sirkulatorisk tilstand.

«*[...] hudfarge, klinikk som dårlig perfusjon, klam [...]*»(I24)

Det oppgis at den kritisk syke pasient ansees å være i høy risiko for aspirering.

«*En kritisk syk pasient er aldri fastende.*» (A13)

### *Tiltak*

*Tiltakene som gjøres i forbindelse med akuttintubasjon på den kritisk syke pasient baserer seg på prosedyren og observasjoner gjort av det utøvende teamet. De ulike tiltakene anestes- og intensivsykepleierne foretar seg er presentert i subkategorier som fremstiller utførelsen før, under og etter prosedyren.*

### **Utøvelse før**

Spesielt intensivsykepleierne er opptatt av viktigheten med å informere og trygge pasient og pårørende i forkant av prosedyren.

«*Trygge og informere pas og pårørende.*» (I10)

Det nevnes fra flere av intensivsykepleierne at utførelsen av akuttintubasjon meldes i avdelingen slik at man kan organisere på avdelingsnivå.

*«Melde intubasjon i avdelingen [...]» (I6)*

Et av tiltakene som ansees å være mest relevant for forebygging av aspirasjon under akuttintubasjon er nedleggelse av sonde og eliminering av aspirat før prosedyren.

*«Det kan være lurt å legge ned sonde før vi begynner med innledning av narkose for å forebygge aspirasjon.» (A8)*

Et basalt tiltak som trekkes frem er leiring av pasient

*«Evt forebygging med bedre leie for rask og trygg intubering» (A7)*

Pre, per og post-oksygenering fremkommer som sentrale elementer knyttet til spesialsykepleiernes rolle under akuttintubasjon. De beretter å bidra med oksygenering av den kritisk syke pasienten i høy grad.

*«[...] ofte også bagging før intubasjonen.» (A5)*

*«[...] evt bagge pas.» (I8)*

Det nevnes flere steder at ikke alle forhold rundt akuttintubasjon er like enkle og at det er en viss sjanse for å mislykkes. Ved mislykkede forsøk er anestesisykepleierne tydelige på at de er forberedt med planer før akuttintubasjonen settes i gang.

*«Tenke ut en plan B og C når det blir vanskelig intubasjon.» (A8)*

Spesialsykepleierne er orientert om risikoen og later til å være forberedt i forkant av akuttintubasjon på at pasientenes vitale målinger og klinikk raskt kan forandres.

*«Handle raskt med innsettende tiltak dersom feil intubasjon eller raskt tiltak ved sirkulasjons utfordringer.» (A2)*

Det oppfattes som utfordrende å ha planlagt tilstrekkelig i forkant.

*«Utfordringen er å ha planlagt godt nok – og funnet frem det man trenger. Ikke minst trukket opp riktige medisiner.» (A1)*

En utfordring som nevnes av flere er at forberedelsene kompliseres når man er usikker på sin rolle.

*«Det er vanskelig å forberede seg når man aldri «vet» helt hvilken rolle man skal ha.» (I5)*

### **Utøvelse under**

Anestesisykepleierne opplever å ha sterk tilknytning til enkelte tiltak under akuttintubasjon av den kritisk syke pasient.

*«Min oppgave som anestesisykepleier vil være luftveier og venetilganger.» (A13)*

Intensivsykepleiere oppfatter at anestebilegene og anestesisykepleierne har hovedansvaret ved utøvelsen av akuttintubasjon.

*«Anestebilege og evt. anestesispl som er de fagpersoner som har hovedansvar for intubering.» (I13)*

Flere av anestesisykepleierne beretter å tidvis intubere ved akuttintubasjon selv. Står anestebilegen for intuberingen tar de en annen rolle.

*«Enten intubere selv, eller assistere anestebilegen og se at alt går rett for seg.» (A11)*

Intensivsykepleierne er tydelige på at de ikke intuberer, men tar stort ansvar rundt omstendighetene.

*«Alle andre forhold enn å sikre luftveiene.» (I19)*

Dokumentasjon av de ulike elementene ved en akuttintubasjon nevnes ofte. En av studiedeltakerne foreslår en forbedring i den forbindelse.

*«Alltid en som leder og noterer hva som gjøres, akkurat som i mottak.» (I17)*

Dokumentasjon ved akuttintubasjon er et tiltak flere av intensivsykepleierne mener sogner til dem.

*«Dokumentasjon som min rolle.» (I5).*

Uoversiktighet i situasjonen gjør seg ofte gjeldene da mange ting skal gjøres samtidig, dette oppfattes som utfordrende for spesialsykepleierne.

*«Det kan enkelte ganger bli uoversiktig fordi mye skjer på en gang, og mye folk.» (I14)*

Intensivsykepleierne synes det er utfordrende med usikkerhet hos anestesilegen under prosedyren, dette fordi de ikke er spesialisert på intubering.

*«Kan være litt utfordrende dersom anestesilegen er usikker, og vi intensivsykepleiere ikke er eksperter på intubasjon.» (I2)*

Anestesisykepleierne oppgir færre utfordringer enn intensivsykepleierne under akuttintubasjon. Intensivsykepleierne deltar sjeldnere og oppgir å kjenne på utfordringer i forbindelse med dette.

*«Utfordringen er at det blir for sjelden, så får det ikke i fingrene/hodet.» (I7)*

Prehospitalt arbeid kan knyttes til ekstra utfordringer ved prosedyren.

*«Spesielt prehospitalt, veldig alene om evt problem oppstår.» (A5)*

### **Utøvelse etter**

Det fremkommer i datamaterialet at intensivsykepleierne er betydelig mere opptatt av behandlingen etter akuttintubasjon enn anestesisykepleierne. Det er en felles forståelse om at utstyr og medikamenter til etter prosedyren skal være klart i forkant.

*«Sikre at noen blander vedlikeholdsmedikamenter. Hente, og sjekke respirator slik at det er klart til pasienten er intubert.» (I2)*

*«Gjøre klar respiratoren og infusjoner/sedasjon/pressor.» (I4)*

Intensivsykepleierne virker å tenke noe mere langsiktig enn anestesisykepleierne. De ønsker at alle forberedelser til etter intubasjonen skal være ferdigstilt og på sin rette plass.

*«klargjøring av medisiner og nødvendig utstyr for intubasjon og videre respiratorbehandling» (I6)*

## *Gjennomføring*

*Gjennomføringen av akuttintubasjon på den kritisk syke pasient utføres utelukkende for å forebygge aspirasjon. I denne generiske kategorien vil utstyr/hjelpemidler, medikamenter og standardisering belyses gjennom anesthesi- og intensivsykepleiernes sitater fra spørreundersøkelsen.*

### **Utstyr/hjelpemidler**

Det henvises stadig til organiserte sammensetninger som består av ulikt utstyr.

*«Finne akutt koffert [...] ha akutt alle tilgjengelig.» (I15)*

Tilstedeværelse og bruk av bag nevnes av mange av spesialsykepleierne.

*«[...] ha sug og bag klart.» (I7)*

Hovedfokuset hos spesialsykepleierne ved akuttintubasjon ligger i forebyggingen av aspirering, her er de tydelig på sin rolle. Det mest avgjørende utstyret som nevnes i den forbindelse er sug og ventrikkelsonde.

*«Innleggelse av ventrikkelsonde før akutt intubasjon [...]» (A6)*

*«Har jeg sug som fungerer og er det i nærheten?» (A13)*

*«[...] ha oversikt over at alt er klart, sjekke at sug er ok» (I11)*

Mandreng og bougie trekkes frem som nødvendig utstyr av flere av studiedeltakerne.

*«Assistere med tube, laryngoscop, cuff, mandreng, bougie osv.» (I24)*

Anestesisykepleierne omtaler de ulike laryngoscopene, det finnes en rekke variasjoner og funksjoner.

*«Forbedrede hjelpemidler som C-Mac. Tilgang til fleksibelt scop er også svært positivt bidrag.» (A2)*

Datamaterialet viser at tubetape er hyppigst i bruk ved sikring av tube. Verifisering av tube gjøres ved bruk av stetoskop.

*«Assistere anestesilege med laryngoscop, tube, stetoscop. Fulle cuff» (I9)*

*«Tape tube/bendelbånd.» (I24)*

Mye av utstyret er på forhånd organisert, det resterende er det stort fokus på å klargjøre.

*«Gjøre klart utstyr til RSI, samt eventuelle tilleggshjelpemidler» (A8)*

Tilgjengelighet ansees som avgjørende og utstyret skal ifølge studiedeltakerne være på rommet.

*«Finne frem utstyr, sikre at intubasjonsmedisiner er på rommet eller blir trukket opp, sikre at noen blander vedlikeholdsmedikamenter. Hente, og sjekke respirator slik at den er klar til pasienten er intubert.» (I2)*

Utstyrets tilstedeværelse er nødvendigvis ikke godt nok, det vises til at spesialsykepleierne ønsker at alt skal være så klart som mulig og at funksjonen er tilfredsstillende.

*«Godkjent apparatsjekk.» (A9)*

## **Medikamenter**

Majoriteten av studiedeltakerne nevner medikamenter i ulike sammenhenger relatert til akuttintubasjon. Medikamentene ansees å være en stor del av prosedyren før, under og etter.

*«Klargjøring av medikamenter, pumper, gi medikamenter, klargjøre vedlikeholdsmedikamenter og starte disse etter intubering.» (I3)*

Spesialsykepleierne er gjennomgående opptatt av pasientsikkerhet og en av de mest sentrale momentene ved dette virker å være fokus på korrekt medikamenthåndtering.

*«Gi medisiner til rett tid og rett dose.» (A10)*

*«[...] samt opptrekk og forberedelse av medikamenter med dobbelkontroll fra anestesilegen i den grad det er mulig» (A8)*



Intensivsykepleierne benytter intubasjonsmedikamentene sjeldent og kjenner på et behov for å være helt sikker ved administrering.

*«Bruker medisinerne sjelden, må derfor dobbeltsjekke ekstra.» (I11)*

Det er en felles forståelse for at hovedansvaret for medikamentene ligger hos anestesilegen.

*«Bistå anestesilegen med utstyr og medikamenter.» (I18)*

Valg av medikament kan variere ut fra hvilken anestesilege som deltar på prosedyren.

*«Ulike medisiner ut fra anestesilege» (I11)*

Når det kommer til valg av medikamenter og dose henviser spesialsykepleierne til anestesilegen. Tidvis tar spesialsykepleierne, spesielt anestesisykepleierne del i vurderingen.

*«Vurdere sammen med legen om hva slags medisiner og hva slags dose som skal gis.» (A7)*

Oversiktlig medikamenthåndtering ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient trekkes frem.

*«Observere pasienten og holde orden på hva som blir gitt av medikamenter og når» (I21)*

Medikamenthåndtering trekkes frem som komplisert og ulike faktorer kan påvirke valgene som blir gjort rundt dette.

*«Observere hemologisk tilstand og vurdere kalium på blodprøver for å velge ut medikamenter sammen med legen for å gi rask og trygg innledningsdose.» (A6)*

Medikamentenes reaksjon på pasienten oppfattes som et viktig moment.

*«Om pasienten responderer på medikamentene som blir gitt» (I2)*

Medikamentadministrering trekkes frem i initiale faser og ansees som viktig før, under og etter akuttintubasjon.

*«klargjøring av medikamenter, pumper, gi medisiner, klargjøre vedlikeholdsmedikamenter, starte disse etter intubering.» (I3)*

Medikamentene som gis i forbindelse med akuttintubasjon settes gjennom ulike venekatetere. Det fremkommer stor oppmerksomhet rundt antall og fungeringen av disse.

*«Sjekke pasientens iv-tilganger» (I6)*

*«[...] samt PVK, minst 2 stk. før innledning.» (A9)*

## **Standardisering**

En del av spesialsykepleierne erkjenner i stor grad at de vet det eksisterer prosedyrer på akuttintubasjon på deres sykehus, men at de i liten grad bruker disse. Erfaring gjør seg gjeldende selv om prosedyrer finnes.

*«Finnes prosedyrer på det, men opplever at mye går på erfaring og interne rutiner.» (I1)*

Enkelte studiedeltakere uttrykker når det kommer til oppfattelsen av tilstrekkelig standardisering ved akuttintubasjon.

*«Både ja og nei. Intuberingen oppfattes som ganske standardisert, men min rolle som intensivsykepleier i denne situasjonen oppleves som noe flytende.» (I2)*

I svarene blir vi gjort oppmerksom på at standardiseringen kan være avvikende på annet grunnlag enn manglende prosedyre, retningslinjer, protokoller, sjekklister og annet.

*«Standardisert til en viss grad – alle pas er forskjellige.» (A1)*

En intensivsykepleier anerkjenner sjekklister tilknyttet akuttintubasjon.

*«Gode sjekklister» (I3)*

Anestesisykepleierne er enige om at prosedyrer og rutiner er tilfredsstillende rundt akuttintubasjon.

*«Ja. For vi har gode prosedyrer og gode rutiner i forhold til sjekklister.» (A11)*

Flere av spesialsykepleierne stille seg bak utsagn som at de opplever standardiseringen som tilstedeværende, men ikke tilstrekkelig.

*«Stort sett standard, men med noe ulike medikamenter.» (14)*

*Noe er standardisert (som f.eks intubasjonskoffert m medisiner, akuttralle etc)- retningslinjer er noe mere uavklart.» (120)*

En del av sykepleierne er enige om at standardisering ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient ikke er god nok og at dette ikke fokuseres på i avdelingen. Dette gjelder intensivsykepleierne.

*«Nei. Ofte oppleves det litt vilkårlig hvem som gjøre hva.» (15)*

*«Nei. Ikke vært økt fokus på dette i avdelingen.» (16)*

En av intensivsykepleierne beretter å kjenne til prosedyren, men mener at den ikke kan tas frem ved hver akuttintubasjon. Det følger videre ingen begrunnelse for denne uttalen.

*«Vi har en prosedyre på akutt intubasjon, men den kan vi ikke ta frem ved hver akutt-intubasjon. (18)*

En annen intensivsykepleier beretter å ikke kjenne til prosedyrene, men oppfatter opphenting som lite hensiktsmessig.

*«Jeg går ut fra at det er en prosedyre, men prosedyrene er for utilgjengelige og slitsomme å finne. Systemet er vanskelig å søke i.» (124)*

Prosedyrenes eksistens er kjent for flere, men ofte blir den ikke benyttet. Erfaring virker å overta for prosedyrer for enkelte.

*«Tenker ikke alltid prosedyre, med det har noe med erfaring å gjøre. Likevel kan jeg godt prosedyrene knyttet til intubasjon og intubasjonsutfordringer. (A2)*

Kjennskap til prosedyre trenger nødvendigvis ikke å tilsi at spesialsykepleierne opplever akuttintubasjon som standardisert i høy nok grad.

*«Nei. Vi kjenner til prosedyren og hva som trengs av utstyr/medisiner – men har ikke sett noe prosedyre ang ansvarsfordeling.» (112)*

Grad av standardisering later til å ha noe med teamsammensetningen å gjøre.

*«Ulikt ut fra hvilken anestesilege som intuberer.» (I11)*

Flere av studiedeltakere benekter å kjenne til eksisterende prosedyrer, dette gjelder intensivsykepleierne.

*«Nei, jeg har ikke sett noen prosedyre på akutt intubering.» (I13)*

*«Har ikke opplevd å se noe klar prosedyre på akutt intubering.» (I14)*

*«Nei. Så vidt jeg vet finnes det ikke noen utarbeidet retningslinjer eller prosedyrer som beskriver intensivsykepleiers rolle under akutt intubasjon.» (I18)*

*«Nei. Har ikke funnet noe sted hvor det står nedfelt hva som er min oppgave.» (I19)*

Anestesisykepleierne deltar på akuttintubasjon i betydelig større grad enn intensivsykepleierne og har derfor en helt annen mengdetrening.

*«Standard for akuttintubasjon blir vi drillet på nesten hver vakt.» (A7)*

Anestesisykepleierne er i fellesskap tydelige på at de oppfatter akuttintubasjon som tilstrekkelig standardisert.

*«Ja, jeg opplever at arbeidsoppgavene mine er såpass tydelige at jeg ikke ser noe stort behov for ytterligere prosedyrer eller sjekklister for gjennomføring av RSI.» (A8)*

*«Ikke behov for ytterligere standardisering, fordeling av arbeidsoppgaver på anestesi fungerer fint automatisk» (A9)*

En av anestesisykepleierne erkjenner å ikke ha kjennskap til prosedyrer, retningslinjer eller sjekklister tilknyttet akuttintubasjon. Vedkommende oppfatter mulig for liten grad av standardisering ved akuttintubasjon.

*«Jeg har verken oppsøkt eller sett prosedyrer, retningslinjer eller sjekklister til gjennomføring av RSI. Kun lært gjennom praksis etter jeg var ferdig utdannet. Så endelig svar vil vel kanskje være at det ikke er standardisert i høy nok grad. Burde være forskjellige prosedyrer på de forskjellige akutt kritisk intubasjonene.» (A13)*

Flere av studiedeltakerne etterspør mangfold i prosedyrer.

*«Kanskje flere prosedyrer på de forskjellige akutt kritiske pasientene.» (A13)*

Nedleggelse av ventrikkelsonde ansees av studiedeltakerne som et av de viktigste tiltakene relatert til aspirasjon hos den kritisk syke pasient ved akuttintubasjon. Indikasjonen for nedleggelse av ventrikkelsonde kan oppleves som noe uklar.

*«Innleggelse av ventrikkelsonde før akutt intubasjon kunne vært tydeligere for enkelte pas.gr.» (A6)*

### 3.2.2 Menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleiers rolle

Når det skal utføres akuttintubasjon på den kritisk syke pasient fremkommer det at det er en rekke faktorer knyttet til det mellommenneskelige som spiller inn. Spesialsykepleierne har mange og ulike opplevelser om de andre deltakerne i teamet ved akuttintubasjon.

Anerkjennelse av seg selv og andre viser å ha betydning. Teamet fokuserer på en og samme oppgave og utfører prosedyren gjennom samarbeid.

#### *Anerkjennelse*

*Anerkjennelse av anesthesi- og intensivsykepleiers rolle fra seg selv og andre deltakere ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient forebyggende aspirasjon tas opp i den kommende generiske kategorien. Anerkjennelse fra seg selv og andre faller under menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleiers rolle.*

#### **Anerkjennelse – Egen**

Majoriteten av intensivsykepleierne anerkjenner sin rolle under akuttintubasjon av den kritisk syke pasient.

*«Det er ofte jeg som har eller skal ha pasienten videre, dermed har jeg en rolle i situasjonen.»*

(I2)

*«For min del vil dette skje i min avdeling (intensiv). Her vil det være meg som har sykepleieransvar for pas.» (I19)*

Anestesisykepleierne er svært tydelige på egen anerkjennelse av sin rolle under akuttintubasjon.

*«ja, noen ganger er det anestesisykepleieren som intuberer.» (A4)*

Det oppfattes at anerkjennelse av egen rolle kan påvirke en selv og andre.

*«Å anerkjenne sin rolle skaper trygghet hos andre og en selv.» (A13).*

Selv om rollene for enkelte av deltakerne kan variere betyr det ikke at de anerkjenner seg selv mindre.

*«Ja. Dette tross at rollen er svært varierende. Fra knapp deltakelse til sentral deltakelse i flere prosesser gjennom hele RSI før, under og etter.» (I24).*

En av deltakerne anerkjenner ikke sin rolle under akuttintubasjon, en intensivsykepleier.

Dessverre er ikke svaret begrunnet, og man får ikke utforsket utsagnet ytterligere.

*«Nei.» (I19).*

Intensivsykepleierne anerkjenner at de føler de har for lite erfaringer og verktøy hvis komplikasjoner oppstår. Trening/simulering trekkes frem for å øke egen anerkjennelse.

*«Ønsker mer trening/simulering på intubering og vanskelig luftvei. Dette for å ha mer verktøy til å kunne bidra hvis det oppstår problemer.» (I2)*

### **Anerkjennelse – Andre**

Generelt opplever intensivsykepleierne at de andre deltakerne anerkjenner deres rolle under akuttintubasjon. Men enkelte svar indikerer at det har vært episoder eller unntak.

*«Ja, stort sett i alle fall. Det oppleves forskjellig fra gang til gang, avhengig av hvilken leger og andre sykepleiere som er til stede. (I2).*

*«Spørs hvem som er med i teamet. Stort sett føler jeg at teamet anerkjenner min rolle. (I6)*

En av intensivsykepleierne oppfatter å få anerkjennelse på bakgrunn av fraværet av anestesisykepleier.

*«Opplever at vi blir akseptert som assistenter v akutt intubering, når anestesi ikke kan møte.» (I19)*

Enkelte deltakere føler at anerkjennelsen av deres rolle i teamet avhenger av hvilken anestesilege som deltar.

*«Varierer ut fra hvilken lege som utfører intubasjonen.» (I6)*

Samtlige anestesisykepleiere opplever at øvrige deltakere anerkjenner deres rolle under akuttintubasjon, blant annet fordi deres tilstedeværelse kan skape trygghet og en viss beredskap.

*«Ja! Fordi min erfaring bidrar til trygghet og eventuell rask handling ved utfordringer under intubasjonen.» (A2)*

Anestesisykepleierne opplever at anestesilegen i høy grad ønsker deres deltakelse.

*«Ja. Ofte at anestesilegen ønsker anestesisykepleier til stede.» (A3)*

### *Teamet*

Anestesi- og intensivsykepleierne er en del av teamet som utfører akuttintubasjon på den kritisk syke pasient for å forebygge aspirasjon. Teamdeltakerne har en gjensidig avhengighet av hverandre for å nå målet om å tilby pasienten en trygg og effektiv akuttintubasjon. Samarbeid, kommunikasjon og erfaringer er menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleiers rolle under akuttintubasjon.

## Samarbeid

Studiedeltakerne, spesielt intensivsykepleierne oppfattes å være opptatt av å bistå der det er behov. De presenterer eksempler hvor rollefordelingen er uavklart og at de fyller de funksjonene som måtte være åpne i aktuell situasjon uten å nødvendigvis nevne spesifikke tiltak.

*«Hjelpe til slik at intubasjonen i størst mulig grad skjer på en skånsom og forsvarlig måte.»*  
(I18)

Det kan være større og mindre variasjoner fra lege til lege, dette kan påvirke samarbeidet.  
*«Av og til kan preferansene til teamleder variere, det kan være vanskelig å tilpasse seg dette.»* (I24)

Intensivsykepleierne gir uttrykk for å støtte seg på anestesilegene og anestesisykepleierne hvis det skulle oppstå komplikasjoner.

*«Utfordringen for meg som intensivsykepleier blir dersom det blir komplikasjoner under intubering, og det ikke er flere leger eller anestesisykepleier til stede. Da har jeg ikke nok verktøy/erfaringer til å bli med å tenke hva som må gjøres videre, utenom å få tak i flere folk.»* (I2)

Rolleavklaring kan oppfattes som utfordrende ved akuttintubasjon.

*«Spesielt rolleavklaring kan være utfordrende.»* (I5)

Det er en felles forståelse for at anestesilegen er teamleder.

*«Anestesilege er teamleder.»* (A3)

Anestesisykepleierne kan oppleve interessekonflikt i møte med anestesilegene.

*«Det kan være med nye LIS leger som ikke alltid er villige til å slippe til en mer erfaren sykepleier.»* (A6)



Intensivsykepleierne har til felles at flere av dem opplever det som noe uoversiktlig når både anesthesi- og intensivsykepleiere skal delta.

*«De intubasjonene hvor både anesthesisykepleier og intensivsykepleier deltar kan av og til bli mer uoversiktlige» (I3)*

Enkelte intensivsykepleierne oppgir utfordringer i sin rolle når anesthesisykepleierne deltar.

*«Hvis anesthesisykepleier deltar under akutt intubasjon blir jeg usikker på hva jeg skal gjøre.» (I18)*

Samarbeidet oppleves for majoriteten av studiedeltakerne som bra.

*«Vi ser hverandre og er til disposisjon for hverandre.» (I15)*

Selv om situasjonene varierer kan det gode samarbeidet består i det utførende teamet.

*«Kan være utfordrende situasjon, men teamet jobber vanligvis godt sammen.» (A3)*

Intensivsykepleierne tar gjerne en assisterende rolle under akuttintubasjon på kritisk syke pasient.

*«Min rolle er å assistere anestesilegen og evt anesthesipl» (I13)*

Spesialsykepleierne oppfatter det som viktig å se hvor andre deltakere er i intuberingsprosessen for et bedre samarbeid.

*«Observere hvor legen er i prosessen, slik at vi jobber sammen.» (I2)*

Det oppfattes at oppmerksomhet på omgivelsene kan bidra til bedre samarbeid.

*«Jeg må se rundt meg, prøve i den grad jeg er i stand til (gitt hvilken situasjon man står i) [...]» (A13)*

Å legge til rette for hverandres arbeid trekkes frem som viktig.

*«Jeg oppfatter det som min viktigste rolle å bistå anestesilegen slik at han/hun får best mulig arbeidsforhold og størst mulig sjans for å lykkes med intubasjonsforsøket.» (A8)*

Hovedsakelig oppfattes samarbeidet ved akuttintubasjon på den kritisk syke pasient som godt, men det finnes avvik.

*«Stort sett veldig bra.» (I3)*

*«Svært varierende.» (I5)*

*«Samarbeidet er generelt godt på avdelingen, men de kan variere fra et tilfelle til et annet.» (I18)*

*«Opplever stort sett at godt samarbeid hvor alle egentlig finner sin rolle ganske raskt.» (I1)*

Intensivsykepleierne viser at de tilpasser sin rolle etter behov.

*«Fylle den rollen som trengs.» (I2)*

Fordelingen av oppgaver oppleves å ha forbedringspotensial.

*«Bli enda bedre på å være tydelig på hvem som får hvilken rolle/oppgave.» (I15)*

Enkelte oppfatter at sin rolle bestemmes av hvilke oppgaver som delegeres til dem.

*«Min rolle er som sagt å assistere, så mine tiltak er det som delegeres til meg.» (I13)*

Samarbeid kan være et resultat av hvor akuttintubasjon på den kritisk syke pasient utføres.

*«Godt samarbeid og stort sett god kommunikasjon – litt avhengig av hvor.» (I20)*

En sentral del av samarbeidet i teamet er å fordele oppgaver og ansvar.

*«Viktig å fordele oppgaver og ansvar.» (I10)*

Intensivsykepleierne har ulike oppfattelser om tilstedeværelsen til anestesisykepleierne.

*«Syns det er fint hvis anestesipl. Kan være til stede ved akuttintubering på intensiv – vi int.spl har ofte mange andre oppgaver å ivareta!» (I20)*

*«Dersom anestesisykepleier også er til stede kan nok min rolle som intensivsykepleier bli mindre synlig.» (I5)*

*«Hvis det ikke finnes en anestesisykepleier i nærheten er min rolle veldig aktiv. Hvis det kommer anestesisykepleier og assisterer så blir jeg bare stående og observere og gå til hånd.» (I9)*

Under akuttintubasjon kan det variere om kun anestesisykepleiere, kun intensivsykepleiere eller begge deltar. Dette oppleves angivelig som uoversiktlig da de ulike settingene byr på uklar rolleavklaring.

*«De intubasjonene hvor både anestesisykepleier og intensivsykepleier deltar kan av og til bli mer uoversiktlige, da rolleavklaring blir litt mer uklar enn når kun intensivsykepleier er med. Her kan vi sikkert ha en bedre rolleavklaring i forkant med hva int.spl skal gjøre.» (I3)*

Teamet som utfører akuttintubasjon varierer fra gang til gang. Variasjonen i sammensetningen kan ha betydning for teamarbeidet.

*Sammensetninger kan ha noe å si, enkelte jobber bedre med hverandre enn andre.» (I24)*

De fleste intensivsykepleierne oppfatter at de er aktivt deltakende og har ansvar. Det finnes enkelte unntak.

*«Ingen akuttintubasjoner er like, men føler aldri at det er mitt problem.» (I9)*

Mulighet for at de fleste oppgavene kan gjøres av alle teamdeltakerne gir en oppfattelse av godt teamarbeid. («Dette» refereres til selve intuberingen).

*«[...] så å si alt utenom dette kan de fleste teamdeltakerne rullere. Skaper en god dynamikk og fleksibilitet.» (I24)*

Det utøvende teamet kan variere fra situasjon til situasjon.

*«Kommer an på pasienten og hvor mye personell som er tilgjengelig.» (A5)*

Intensivsykepleierne kan oppleve enkelte ganger at de ikke ansees som viktige i teamet.

*«Noen ganger blir man overkjørt, da legen ikke anser oss som viktige/relevante i teamet.» (I2)*

Flere av studiedeltakerne opplever at teamsammensetningen kan føre til ulike variasjoner.

*«Samarbeider godt, men erfaring kan variere fra team til team.» (A2)*

Fungeringen av teamet sees i sammenheng med anerkjennelse av egne arbeidsoppgaver.

*«De fleste vet egne arbeidsoppgaver og teamet fungerer etter det.» (A9)*

Teamets relasjon kan ha positive innvirkninger på deltakerne.

*«Vi kjenner hverandre godt og vet hva vi skal gjøre til enhver tid. Stoler og på hverandre.»*

*(A11)*

Anestesisykepleieren oppfatter at øvrige teamdeltakere ikke alltid får med seg det samme som dem.

*«Når du har en vanskelig luftvei, kan det skje at øvrige i teamet ikke får med det.» (A12)*

Anestesisykepleier opplever variasjon i sin rolle ut fra hvor erfaren legen som deltar er.

*«Ved RSI sammen med overlege har man som regel luftveier, mens hvis man har RSI med ass lege har man ofte ansvar for medisiner. Dette er forståelig ift trening.» (A10)*

## **Kommunikasjon**

Ved manglende ledelse under akuttintubasjon sees det utfordringer ved kommunikasjonen.

*«Kommunikasjon er utfordrende om ikke det er en klar leder under prosedyren.» (I6)*

Planleggende kommunikasjon trekkes frem.

*«Snakke gjennom scenarioet på forhånd. Avklare roller på forhånd!» (A3)*

Det er stort fokus og enighet i hvordan kommunikasjonen under akuttintubasjon burde være hos studiedeltakerne.

*«Viktig at alle i teamet er klare og tydelige i sin kommunikasjon.» (I15)*

Det oppfattes at den gode kommunikasjonen skal formidles til alle deltakerne i teamet.

*«At god kommunikasjon med alle involvert i beh av pas, er tydelig.» (A12)*

Spesialsykepleierne opplever jevnt over god kommunikasjon.

*«Kommunikasjon er alltid viktig og som regel går dette veldig greit.» (I1)*

Intensivsykepleierne oppgir eierskap til pasientene i form av at de «har» pasienten. De ønsker å få tilbakemelding fra andre deltakere i form av hva som er utført.

*«Avklart hvem som har pasienten av sykepleierne, og alle som gjør noe henvender seg til den.» (I8)*

Flere av spesialsykepleierne nevner «Closed loop» relatert til kommunikasjon i prosedyren.

*«Viktig da med closed loop om hvem av anestesi som gjør hvilke oppgaver for å være mest effektive som mulig.» (A13)*

Kommunikasjonen dreier seg ofte om å enes om hvem som skal gjøre hva.

*«Snakke med legen å bli enige om hvem som skal intubere» (A7)*

En av anestesisykepleierne nevner at det er viktig å si fra om man føler behov for det.

*«Jeg må tørre å si ifra om jeg føler noe skulle vært gjort annerledes, ikke for å korrigere men for pasientens beste.» (A13)*

Flere konkluderer med at kommunikasjon er en av de viktigste elementene til å lykkes i teamarbeidet rundt akuttintubasjon på den kritisk syke pasient.

*«Kommunikasjon er den beste nøkkelen til godt arbeid!» (A13)*

Det oppfattes som viktig at kommunikasjonen er åpen og trygg i det utøvende teamet.

*«Skape en felles forståelse for at ikke noe er dumt å spørre om.» (I24)*

Åpen og ærlig kommunikasjon i teamet ansees som viktig.

*«Vi må være åpne, skape trygghet, ha kultur for å si fra, be om hjelp og opplyse at man er usikker.» (I24)*

Selv om spesialsykepleierne er enige om at kommunikasjonen ofte er god er de tydelige på at den kan forbedres.

*«Ønsker kanskje enda tydeligere kommunikasjon enkelte ganger når ting koker at vi kommuniserer høyt, tydelig og klart hvem som tar hvilken rolle under intubasjonen og også etter intubasjonen.» (I1)*

## **Erfaringer**

Intensivsykepleierne kan erfare at det blir stående igjen alene etter prosedyren er utført.

*«Føler noen ganger at leger og anestesisykepleiere bare forsvinner så fort tuben er nede også står vi intensivsykepleiere alene med pasienten.» (I1)*

Opplevelsen av vellykkethet og kaos kan være til stede samtidig.

*«Litt kaotisk, men synes allikevel det går greit.» (I4)*

Opplevelsen av kaos er gjentakende og studiedeltakerne erfarer ofte dette når det blir for mange deltakere.

*«Syns det er viktig at det ikke er for mange mennesker rundt pasienten, da det ofte blir mere kaos da. 3-4 personer gjør ting mer oversiktlige.» (I8)*

Anerkjennelse av at ikke alle forsøk på akuttintubasjon går som ønsket ved første forsøk er til stede, fokuset ligger på å være i forkant når utfordringene kommer.

*«Tidvis erfarer alle utfordringer. Like vell er optimalisering av leie/hodeleie og tilgang til nød utstyr og C-Mac og annet svært viktige hjelpemidler dersom det ikke går som planlagt.» (A2)*

Av og til kan det oppleves som mere hektisk rundt enkelte akuttintubasjoner enn andre.

*«Det kan være litt hektisk rundt en akuttintubasjon.» (I14)*

Medikamenthåndtering nevnes av samtlige spesialsykepleiere, tross det felles fokuset skjer det uønskete hendelser.

*«Har opplevd at medisiner og pumper ikke blir dobbeltkontrollert og at pasienten fikk feil medisiner.» (I18)*

Mange nevner variasjonene rundt de ulike akuttintubasjonene.

*«Stor forskjell på en katastrofe sectio, opp imot en Gastropasient fra sengepost som skal ha RSI på grunn av ikke fastende og økt fare for aspirasjon/ventrikkelretensjon.» (A10)*

Mestring i aktuell prosedyre oppfattes nødvendigvis ikke å henge sammen med eierskap til oppgaver.

*«Jeg føler jeg mestrer det jeg blir satt til å gjøre men savner å vite på forhånd hva som skal være min oppgave.» (I19)*

Det erfares at økt fokus på tematikken gjennom studien kan være positivt.

*«Veldig bra å øke fokus på dette.» (I6)*

Intensivsykepleierne erfarer noe manglende dynamikk i hvem som gjør hva i avdelingen, dette er det innspill til.

*«Ofte mange av de samme som står i situasjonen. Burde vært mer rullerende hvem som fikk nye pasienter.» (I4)*

## 4 Diskusjon

### 4.1 Resultatdiskusjon

I denne masteroppgaven er hensikten å undersøke hvilke rolle spesialsykepleier har under akuttintubasjon for å forebygge aspirasjon hos den kritisk syke pasient knyttet opp mot observasjoner, tiltak og gjennomføring. Funn i denne studien viser forholdene rundt forebygging av aspirasjon ved akuttintubering sett i lys av spesialsykepleierens rolle. Det kom frem to hovedkategorier i analysen av resultatene fra undersøkelsen som i dette kapitlet skal diskuteres nærmere. De to hovedkategoriene er spesialsykepleiers funksjon og ansvar ved forebygging av komplikasjoner og menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleierens rolle. Hovedkategoriene vil diskuteres ved å se på svarene som kom frem i spørreundersøkelsen sett opp imot tidligere litteratur.

#### **Spesialsykepleiers funksjon og ansvar for å forebygge komplikasjoner**

Resultatene fra spørreskjemaet beskriver enighet hos både anesthesi- og intensivsykepleieren om hva observasjoner, tiltak og gjennomføring av akuttintubasjon innebærer. Det nevnes fra flere studiedeltakere hvor viktig det er med klinisk kompetanse samt monitorere pasienten for å kunne observere eventuelle komplikasjoner eller utfordringer ut ifra hemodynamiske målinger. Allikevel sees det ulikheter mellom anesthesi- og intensivsykepleierene om hva som er deres ansvar knyttet opp mot de viktigste oppgavene basert på observasjoner, tiltak og gjennomføring for den kritiske syke pasient som skal akuttintuberes.

Observasjoner tilknyttet akuttintubasjon gjentas av studiedeltakerne som svært aktuelt for intubasjon av den kritiske syke pasient. Vitale parametere som blodtrykk, saturasjon og hjerterytme er gjengangere på tvers av spesialiseringene. Dette er i overensstemmelse med Higgs A, et al. (2018) Fenwick R. (2014) og Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) der alle i sin studie opplyser om at minstekravet for monitorering før en innledning til akuttintubasjon bør være saturasjon, blodtrykk og puls. Vitale parametere vil kunne gi et bilde av tilstanden til pasienten og vil gi informasjon om det skulle oppstå forandringer (De Jong A, et al. 2022). Ved tolking av tallverdier, volum, trykk og kurver anvender spesialsykepleierne sin tekniske



kompetanse for å observere digitale målinger, sammen med vitale parametere. Et utsagn fra anestesisykepleier nevner at utfordringer vil allikevel finne sted da monitorering i enkelte situasjoner ikke alltid er mulig, spesielt i prehospitalt arbeid. Anestesisykepleierne ved aktuelt sykehus har en funksjon hvor de kan bli kalt ut med ambulanse ved kritiske luftveisproblemer. Kliniske observasjoner blir hyppig nevnt som svært relevant for å kunne forebygge samt forberede seg på om man står ovenfor en vanskelig luftvei hos pasienten. Før luftveiene kan håndteres, må en vurdering av pasienten gjennomføres, for at intubasjonen ideelt lykkes på første forsøk. Mislykkede intubasjonsforsøk øker livstruende skader hos den kritiske syke pasient (Smith T, et al. 2018).

Klinisk kompetanse er noe vi lærer oss å kjenne som klinisk utøvende sykepleiere. Likedant blir det kliniske blikket utviklet igjennom spesialsykepleiernes erfaringer. For at anesthesi- og intensivsykepleiere skal håndtere teknologi som fremmer pasientsikkerheten må kombinasjonen av klinisk vurdering brukes som vår hjelp. Tekniske apparater bidrar til utviklingen av det kliniske blikket ved å legge sammen summen av de kliniske forandringene og apparatets målinger. Dette er med på å vurdere pasientens tilstand og gi god omsorg og pasientsikkerhet (Norèn, 2017).

Enhver pasientsituasjon er forskjellig, og ikke alltid er det tid eller muligheter til å gjøre fullstendig forberedelser av pasienten. Uansett vil det være noen observasjoner og funn som vil være mer vesentlige å inneha informasjon om enn andre, for å tilstrebe suksessfull intubasjon ved første forsøk (Smith, T.L. Meter, J.V. 2018). Å gjøre en enkel inspeksjon av pasienten ved klinisk undersøkelse, kan uventede overraskelser rundt vanskelige luftveier minimeres. Å aktivt bruke det kliniske blikket for å gjøre seg oppmerksom på kliniske funn vil være nyttig når innledningen av akuttintubasjon skal inntre. Kliniske funn som spesialsykepleier enkelt kan observere bare ved å se pasienten er blant annet overvekt, om pasienten har kort eller vid nakkeomkrets, eller synbare anatomiske forskjeller som avviker fra normalen (Smith, T.L. Meter, J.V. 2018).

Skåringssystemer kommer frem i spørreskjemaet som et hjelpemiddel for å kunne observere pasientens bevissthetsnivå og om intuberingen skal gjennomføres med eller uten medisiner. Selv om GCS er under 8, som er en indikator på at pasienten skal intuberes, kan pasientens reflekser i luftveiene være aktive og medisiner må allikevel administreres

til pasienten (Fenwick R, 2014). GCS virker å være et hjelpemiddel begge spesialiseringene bruker og er godt kjent med. Et annet scoringssystem som nevnes kun av intensivsykepleiere er RASS. Dette er et hjelpemiddel for å vurdere sedasjonsgrad (Stubberud, D.G. 2020). I Smith, T.L. Meter, J.V. (2018) sin studie er fokus på mallampatiscore en av de kliniske undersøkelser som gir nyttig informasjon om pasienten har en vanskelig luftvei. Mallampatiscore gjøres ved å be pasienten gape opp munnen. Informasjon om gapeevne, størrelse på tunge, tannstatus og hvor mye du ser bak i svelget har noe å si for hvor vanskelig det kan være å få innsyn ved bruk av laryngoscop. I noen nødsituasjoner kan mallampatiscore være vanskelig å fullføre da den egner seg best i sittende stilling (Smith, T.L. Meter, J.V. 2018). Mallampatiscore blir ikke nevnt som egen score av deltakerne i undersøkelsen, men de kliniske funnene som anser å stå under mallampatiscore blir hevet frem som viktige kliniske funn, spesielt av anestesisykepleierne.

Hovedsakelig er det anestesisykepleier som er opptatt av om teamet står ovenfor en pasient med vanskelig luftvei, vurderinger av luftveiene og hva som eventuelt hindrer en fri luftvei. Eksempler som nevnes av anestesisykepleierne er fremmedlegemer, om pasienten kaster opp ventrikkelinhold eller blod og aspirerer. Higgs A, et al. (2018) mener at luftveisvurdering bør inkludere risiko for problemer med teknikker som kan redde en kritisk situasjon med aspirasjon. Selv i de mest kritiske situasjonene er det nødvendig å ta seg tid til å vurdere vanskelig luftveishåndtering (Higgs A, et al 2018). Det ser ut til at vurdering av luftveier prioriteres i høy grad av anestesisykepleiere i studien. Pasientens hemodynamiske tilstand blir nevnt av studiedeltakerne, særlig av intensivsykepleierne og kan klinisk observeres gjennom perfusjon, hudfarge og temperatur som igjen gir informasjon om tilstanden til pasienten. Ifølge De Jong A, et al. (2022) er hemodynamisk avvik en av de mest alvorlige komplikasjonene under utøvelsen av akuttintubasjon da dette kan sette pasientens liv og helse i fare.

Verifisering av riktig tubeleie gjøres ved å auskultere (lytte med et stetoskop). Måling av endetidal karbondioksid (EtCO<sub>2</sub>) er obligatorisk ifølge Norsk standard for anestesi (2016) ved nedleggelse av endotrakeal tube. Dette gjør også Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) oppmerksomt på som en av de viktigste observasjonene for å se om tuben ligger riktig. I samme studie hevdes det at intubasjon i spiserøret bør identifiseres raskt da luft i magen vil

øke sannsynligheten for aspirasjon. Disse observasjonene gjenspeiler seg fra studiedeltakerne ut ifra spørreskjema, som gjøres for å verifisere at tuber ligger riktig. Utenom auskultasjon ved hjelp av lytting med stetoskop og måling av endetidal verdi, nevnes det at sidelike respiratoriske bevegelser vil være en relevant observasjon for å sikre riktig tubeleie.

Et tiltak som trekkes frem blant studiedeltakerne på anestesi er bedring av leie til pasienten for å sikre en tryggere og raskere intubasjon. Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) hevder at optimal leiring under gjennomføring av akuttintubasjon spiller en vesentlig rolle for å hindre aspirasjon hos den kritisk syke pasient. «Sniffing posisjon», er en leiringsmetode av hodet som skal tilrettelegge et bedre innsyn av stemmespalten ved bruk av laryngoskopet (Hovind og Espe 2012).

Reversert trendelenburg-leie, som vil si at pasientens hode heves 20-30 grader opp ved intubasjon vil også forbedre luftveisobstruksjon både ved spontan og maske-bag ventilasjon og er den desidert optimale leiringen for pasienten (Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. 2012) Higgs A, et al (2018) viser til i sine retningslinjer at «sniffing posisjon» og reversert trendelenburg-leie, opprettholder funksjonell reserve kapasitet, og at denne leiringen vil reduserer faren for aspirasjon, slik også studien til Sajayan A, et al. (2016) hevder. Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) påpeker derimot i sin studie at det fortsatt er uenigheter om leiring av pasient ved utøvelsen av akuttintubasjon, da enkelte studier fra litteraturen brukt i denne artikkelen mener at leiring av pasienten med hode 20 grader ned i trendelenburg-leie vil forhindre aspirasjon ned i luftveiene. Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) skriver i sin studie at det bør forskes mer på hvilken leiring som er den mest skånsomme for pasienten for å beskytte pasienten mot aspirasjon. De Jong A, et al. (2022) nevner at begge former for leiring kan benyttes uten å utdype hva som egner seg best til hver enkelt pasient fordi hver pasient er forskjellig. Uansett er det enighet om at fokus på leiring er en viktig del av utøvelsen akuttintubasjon både i forhold til å optimalisere innsyn av stemmespalten, opprettholde lungefunksjonen og unngå aspirasjon (Fenwick R. 2014).

I tillegg til optimal leiring, vil gode intravenøse tilganger være høyt prioritert. Velfungerende venefloner for å kunne administrere medikamenter og væske bør inntre raskt ved utøvelsen av akuttintubasjon (Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. 2012). Funn fra spørreskjema viser at

anestesisykepleierne ser ut til å være enige i at intravenøse tilganger er en av deres viktigste oppgaver ved siden av luftevisshåndteringen.

Både anestesi -og intensivsykepleierne poengterer hvor raskt en pasientsituasjon kan forandre seg under prosedyren og bemerker at spesielt kritiske syke pasienter er utsatt.

Kritiske syke pasienter er sårbare for hypoksemi, og pre-oksyginering bør derfor tilstrebes (Higgs A, et al. 2018). En utfordring med pre-oksyginering på den kritisk syke pasient er, at å få en maske over nese og munn kan kjennes ekstremt ubehagelig, som igjen kan skape stress, angst, forvirring og nervøsitet (Fenwick R. 2014). En angstfull pasient vil ifølge Espe og Noren (2017) være mer utsatt for aspirasjon. Dette kan dempes med at sykepleier forutser og tilpasser seg situasjonen, samtidig viser omsorg og trygghet hos pasienten, som igjen kan føre til optimalisert pre-oksyginering (Fenwick R. 2014). Natt, B.S. et al. (2016) tilføyer at pre-oksyginering ikke alltid er mulig i en kaotisk situasjon da tiden ikke er til stede og intubasjonen må skje direkte. Pasienter i kritiske situasjoner er ofte redde og kan ha ulike sjokktilstander. Disse faktorene er med på å utgjøre en stor forskjell fra den friske pasienten som skal intuberes til den kritiske syke pasienten. Av de to spesialiseringene som er deltakende i spørreskjema er det intensivsykepleierne som fremhever at de tilfører trygghet og omsorg for pasienten i en kritisk situasjon som en ansvarsfull del av sin rolle.

Pre-oksyginering sees det stor enighet om at er en av de viktigste prioriteringene, både i litteraturen og blant studiedeltakerne. Det sees derimot uoverensstemmelser i denne studien og litteraturen hvorvidt man skal bagge pasienten før intubasjonen, for å sikre nok oksygen til pasienten eller ikke, da dette kan medføre en større fare for aspirasjon. De Jong A, et al. (2022) understreker at bag-maske ventilasjon går foran risikoen for aspirasjon. Bag-maske ventilasjon vil si at du ventilerer pasienten med 100% oksygen etter at pasienten er fratatt egenrespirasjon ved innledning av akuttintubasjon ved å holde kjevetak og ventilere pasienten for å sikre nok oksygen (Valberg, 2017). Svarene som kommer frem fra anestesisykepleierne i spørreskjema, kan det virke som at pasienten ofte bagges før akuttintubering. Dette er en vurdering som blir gjort ut ifra tilstanden til pasienten. Disse faktorene er med på å utgjøre en stor forskjell fra den friske pasienten som skal intuberes til den kritiske syke pasienten.

Svarene fra anestesisykepleierne i studien vår ønsker større fokus på tiltak rundt vurderingene av nedleggelse av sonde før innledningen av akuttintubasjon. Dette er et tiltak som vil forebygge aspirasjon ved å tømme mageinnholdet før innledning. Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) mener også at dette kan være en effektiv måte å eliminere mageinnhold på. Espe og Hovind (2017) skriver derimot at ventrikkelsonde benyttes etter at tuben er lagt ned og verifisert. Den britiske prosjektrapporten NAP4 (2011) gjør oppmerksom på at noen pasienter har større indikasjon for tømming av magesekk før iverksettelse av akuttintubasjon. Pasienter som har hiatus hernie, har kjent reflux, sykdommer i spiserøret og eller har store mengder mageinnhold bør absolutt vurderes som indikasjon for nedleggelse av ventrikkelsonde før innledning av akuttintubasjon. Pasienter med sterke smerter, diabetes og inntatt opiater før prosedyren, bør man ikke legge ned ventrikkelsonde før iverksettelse av akuttintubasjon. Uansett sees det enighet på lik linje fra både studiedeltakere og litteratur Higgs A. *et al.* (2018) og Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) at et velfungerende sugekateter som er lett tilgjengelig ved siden av pasientsengen skal være på plass og sjekket før utøvelsen av akuttintubasjon.

Når komplikasjoner inntreffer under utøvelsen akuttintubasjon, er det viktig å iverksette raske tiltak og ha uttenkt en plan B og C (Fenwick R. 2014). Anestesisykepleierne fra studien som ble gjort virker å være tydelige på å være forberedt på å ta i bruk plan B og C om vanskelig intubasjon inntreffer. Samtidig kommer det frem at det er utfordringer i det å ha planlagt godt nok i kritiske situasjoner som omhandler den kritiske syke pasient som krever rask behandling. En annen utfordring som kan gå ut over planlegging nevnes av en intensivsykepleier som vanskelig da rollefordeling blir uklar. Dette støttes av en annen intensivsykepleier som nevner at de har et stort ansvar rundt prosedyren, bortsett fra å sikre frie luftveier.

Dokumentasjon nevnes av intensivsykepleierne som en viktig rolle av tiltakene under akuttintubasjon. Det nevnes at det alltid bør være en som tar denne ledende oppgaven. Cook T. *et al.* (2011) understreker viktigheten av dokumentasjon og at dette er en rolle i seg selv under utøvelsen av akuttintubasjon. Anestesi-relaterte komplikasjoner skal dokumenteres, og er en plikt i følge helsepersonelloven (1999). Berg og Hagen (2017) skriver at komplikasjoner skal dokumenteres i pasient og anestesi-journal. Dette innebærer

uventede reaksjoner på medisiner, luftveiskomplikasjoner og andre uventede hendelser. Dokumentasjon kan bedre oversikten da det i enkelte situasjoner kan være mange folk som skal hjelpe til i en nødsituasjon (Cook T, et al. 2011).

Intensivsykepleierne er betraktelig mer opptatt av behandlingen som finner sted etter akuttintubasjonen er gjennomført. Det er på intensivavdelingen de kritiske syke pasientene blir liggende eller om prosedyren allerede finner sted på avdelingen, er det intensivsykepleierne som skal følge pasienten og sørge for at pasienten får videre behandling. Dette er ifølge funksjon -og ansvarsbeskrivelsen en av de viktigste oppgavene til en intensivsykepleier. Det kommer frem at de er opptatt av at noen tar seg av vedlikeholdsmedikamenter, sørge for at noen henter respirator og sjekker at denne er klar til bruk i det pasienten er intubert. De har som sin oppgave å tenke langsiktig og ønsker at alle forberedelsene er gjort for videre respirator behandling.

Medikamenter utgjør en stor del av gjennomføringen akuttintubasjon. Legemiddelhåndteringsforskriften (2008) har som hensikt å forsikre god og riktig legemiddelhåndtering. Dette gjøres det oppmerksomt på fra studiedeltakerne da korrekt medikamentadministrering er i fokus for å ivareta pasientsikkerheten. Legemiddelhåndtering innebærer ifølge Stand og Næss (2017) dobbeltkontroll, ordinerings, gjøre i stand, oppbevaring og administrering. Å tilstrebe dobbeltkontroll i den grad det er mulig, vurderinger om hvilke medisiner som egner seg i de forskjellige pasientsituasjonene samt kunnskap om bivirkningene på medikamentene som velges i enhver situasjon ansees å ha betydning i stor grad fra studien. Studiedeltakerene virker å ha forskjellige roller når det kommer til medikamentadministrering, da anesthesisykepleier tar en mer aktiv del knyttet til hva slags medisiner og doser som skal gis pasienten under innledning. Intensivsykepleieren er opptatt av klargjøring av pumper, gjøre klart vedlikeholdsmedisiner for å kunne starte opp med dette raskt etter intuberingen. En av intensivdeltakerne poengterer også viktigheten av oversikt i form av dokumentasjon over medikamenter som blir gitt, og når. Uansett sees det fra begge spesialiseringene at hovedansvaret for medikamentene som skal gis og hvilken dose ligger hos anestesilegen. En av intensivsykepleierne i studien viser til at det har skjedd feil i medisinadministrering, som gjorde at pasienten ikke fikk riktig medisinerings.

Det finnes ulike alternative medikamenter som kan brukes ved akuttintubasjon (Smith, T.L. Meter, J.V. 2018). Viktigheten er at den som har ansvaret for medikamentene innehar kunnskap om mekanismen bak, da dette er essensielt fordi det kan gjøre en forskjell på en suksessfull intubasjon på første forsøk (Smith, T.L. Meter, J.V. 2018). Muskelrelaksantium er et av medikamentene brukt under akuttintubasjon, som fører til bedre forhold under selve intubasjonene (Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. 2012). Muskelrelaksantium er et medikament som lammer skjelettmuskulatur som igjen risikerer at pasienten aspirerer. Samtidig er hovedmålet med akuttintubasjon å minimalisere tiden med åpne periode til den tiden tuben er etablert og skaper frie luftveier (Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. 2012). Gjengangerne av muskelrelaksantium som brukes ut ifra studiene er Suksametonium og Rokuronium. En anestesisykepleier informerer om viktigheten av blodprøvesvarene da dette kan påvirke valg av passende muskelrelaskerende medikamentet. Dette da Skusametonium kan påvirke kaliumbalansen hos pasienten og utgjøre en livstruende elektrolyttforstyrrelse (Næss og Strand 2012).

I samråd med anestesilege velger man ut hvilke muskelrelaksantium som skal tas i bruk ifølge studiedeltakerne. Flertallet i studien til Sajayan A, et al. (2016) gjør oppmerksom på at Suksametonium er første valget ved akuttintubasjon om ikke kontraindikasjoner finner sted. Rokuronium brukes ved elektive innledninger med fare for aspirasjon, antatt vanskelige luftveier og kontraindikasjoner for Suksametonium (Sajayan A, et al. 2012).

Fokus på tid sees også å spille en stor rolle under akuttintubasjon. Balansegangen mellom stress og oversikt og å ivareta pasientsikkerheten oppleves som krevende. Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012). påpeker at det kan være nødvendig å bruke tid på å velge riktige medikamenter. «Benefit-to risk» blir beskrevet av Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) som en betydelig del av pasientsikkerheten. Fenwick R. (2014) Gjør også oppmerksom på tid til å dobbeltsjekke medikamentene, for å unngå feiltagelse under stressfulle situasjoner.

Bruken av laryngoskopi under akuttintubasjon kan medføre komplikasjoner. Bradykardi er en ukontrollert autonom refleks som er en av mange komplikasjoner som kan forekomme (Espe og Hovind 2017). I slike tilfeller er det nødvendig å ha akutte medikamenter klart. I dette tilfellet vil Atropine være førstevalget (Smith, T.L. Meter, J.V. 2018). Det henvises ofte til å ha riktige medikamenter trukket opp å klare til bruk i enhver situasjon fra studiedeltakerne.

Gjennomføring av luftveishåndtering på den kritisk syke pasienten vil gjøre det enklere ved riktig bruk av medikamenter, riktig utstyr og hjelpemidler til stede (Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. 2012). Fenwick R. (2014) legger til at utstyret som blir lagt frem skal sjekkes av det teamet som utfører prosedyren. Mange forsøk på å sikre frie luftveier med etablering av tube kan hindre innsyn ved intubasjon da det kan forårsake luftveistraumer, blod og sekresjon (Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. 2012). Utstyr som trekkes frem som viktige og nødvendige å ha tilgjengelig som tilleggs-hjelpemidler sees det stort fokus på blant studiedeltakerne. Hovedfokuset gjenspeiler seg i forebygging mot aspirering, da sug og hvis mulig, nedleggelse av ventrikkelsonde før innledning for å fjerne mageinnhold (Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. 2012). Higgs A, et al (2018) nevner også at om mulig bør mageinnhold elimineres før innledning av akuttintubasjon.

For å kunne legge ned en endotrakealtube brukes et laryngoskop. Anestesisykepleierne som har deltatt i spørreundersøkelsen viser til at det finnes flere ulike laryngoskoper som kan brukes ved en innledning av akuttintubasjon. Videolaryngoskop blir fra anestesideltakerne fra studien presentert som et hjelpemiddel ved uheldig forsøk og ikke som et første valg. Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012), De Jong A, et al. (2022) og Natt, B.S. et al. (2016) argumenterer for at videolaryngoskop bør være førstevalget ved endotrakeal intubering. Dette vil øke sannsynligheten for suksessfull intubasjon på første forsøk. De Jong A, et al (2022) legger til at ved bruk av videolaryngoskop vil avstanden mellom pasienten og den som utfører intubasjonen være større og sees som en sikrere alternativ etter covid-19 pandemien. Ulempen med videolaryngoskop er at blod og oppkast i luftveiene kan hemme innsynet til stemmespalten på den kritisk syke pasient (Higgs A, et al. 2018). Annet type utstyr som nevnes i funn fra spørreundersøkelsen er luftveisutstyr som bougie, mandreng og spesielle typer tube. Dette nevnes av både anesthesi- og intensivsykepleierne. Samtidig legges det vekt på tilgjengeligheten rundt akutt tralle og akutt koffert.

Målet med prosedyren er ifølge Higgs A, et al (2018) å bruke minst mulig tid og et forsøk på en vellykket intubasjon av luftveiene. Fenwick R, (2014) og Natt, B.S. et al. (2016) oppgir det samme i sin studie om at tiden som brukes på innledningen av en akuttintubasjon bør være så kort som mulig. Fenwick R. (2014) understreker også at alle i teamet bør inneha kunnskap om prosedyren, da forsinkelser kan føre til komplikasjoner for pasientens sikkerhet. Det er



stor variasjon hos intensivsykepleierne rundt prosedyrer, retningslinjer og sjekklister. Intensivsykepleierne er vitende om at prosedyrene er til stede, men for noen, ikke i tilstrekkelig grad. Et argument som nevnes av en intensivsykepleier er at prosedyren er for utilgjengelig og at systemet der prosedyrene søkes opp er vanskelig å søke i. Dette resulterer heller i at den ikke blir tatt i bruk. Det sees derimot i stor grad at erfaringer og kultur overstyrer bruken av prosedyrene på tvers av spesialiseringene. Majoriteten av anestesisykepleierne i fellesskap er tydelige på at arbeidsoppgavene rundt akuttintubasjon fungerer optimalt og at det ikke er behov for ytterligere standardisering. Anestesisykepleierne beskriver at de blir drillet på dette nesten hver vakt og har et bedre utgangspunkt for gjennomføringen av akuttintubasjon enn intensivsykepleierne. En intensivsykepleier tilføyer i undersøkelsen at det er vanskelig å bli trygg på akuttintubasjon da det burde være en ordening for rullering, slik at man kan få bedre praksis rundt dette. En av anestesisykepleierne tilføyer dog at det burde være flere prosedyrer på de forskjellige intubasjonene på den kritisk syke pasienten, da utøvelsen kan variere fra pasient til pasient. Det er for eksempel forskjell på en akuttintubasjon på den fødende pasient og på en dårlig gastropasient på post.

Higgs A, et al (2018) påpeker at det er større forekomst av mislykkede forsøk ved akuttintubasjon på intensiv sammenlignet med anesthesiavdelingene. Dette henger sammen med at det er større forekomst av alvorlige og vanskelige luftveishåndteringer på intensivavdelingen (Higgs A, et al. 2018). Cook T, et al. (2011) forklarer dette grundigere med at intensivavdelingen har en større gruppe med sårbare pasienter med luftveier som blant annet kan være traumer tilknyttet hode og nakke områdene, ødemer i luftveiene, infeksjoner, ryggmargsskader og brannskader. Dette gjør prosedyren akuttintubasjon i seg selv utfordrende å gjennomføre. Videre skriver Cook T, et al (2011) i sin studierapport at anestesisykepleierne som opptrer inne på operasjonsavdelingene er grundigere trent på kompliserte luftveier i motsetning til intensivsykepleierne. Intensivsykepleierne kan ha variert bakgrunn og forståelse for luftveiskomplikasjoner (Cook T, et al. 2011). Det finnes som tidligere nevnt to prosedyrer fra kunnskapsportalen ved aktuelt sykehus. Et faktum er at de er noe ulike, men også hvor inngående de er. Både Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) og Smith, T. Meter, J.V. (2018) viser til flere forenklete prosedyrer og sjekklister som mulig kan forenkle prosedyren og vil mest sannsynlig i større grad sikre

pasientsikkerheten. Selv om flere type utstyr skal sjekkes og legges frem klart i den den grad det er mulig kan det i kritiske situasjoner oppstå mangler og feiltakelser som er basert på menneskelige faktorer. Derfor anbefaler Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) at en enklere utgave av sjekklister vil forhindre nettopp disse menneskelige feilene. Dalley C.B. Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) legger frem i sin studie at bruken av sjekklister har stødige bevis på at pasientsikkerheten blir ivaretatt. MS.MAID er en versjon av en enklere utgave av sjekklister hvor hver bokstav har sin betydning. M= Machine (Maskin/ apparatsjekk) S= Suction (fungerende sug). M= Monitors (monitorering). A= Airways (utstyr til luftveiene). I= Intravenous (Intravenøse tilganger) og D= Drugs (medikamenter).

Smith, T. Meter, J.V. (2018) legger frem i sin studie en sjekklister som kan tas i bruk av intubatøren, for å enklere forutse en vanskelig luftvei. Sjekklister blir presentert som LEMON og står for: L= Look Externally (Se eksternt) E= Evaluate 3-3-2 Rule (Evaluering av åpning av munnen) M= Mallampati (mallampati scoringssystem) O= Obstruction (Obstruksjon) N= Neck (nakkemobilitet). Gjennom å bruke denne sjekklister vil intubatøren få en oversikt over om det er blødning fra munn, hvor høyt pasienten er i stand til å gape, om innsynet med laryngoskopet vil være vanskelig, og om det er obstruksjon i form av oppkast, oppsvullen tunge eller hematomer, og om pasienten er i stand til å bevege på nakken sin tilstrekkelig. Dette kan også gi informasjon om pasienten har skader på ryggraden (Smith, T. Meter, J.V. 2018).

For å kunne utøve akuttintubasjon på den kritisk syke pasient er det nødvendig med et team som utøver akuttintubasjon. Vi skal videre i diskusjonsdelen se på de menneskelige faktorene som kan påvirke spesialsykepleierens rolle rundt pasientsikkerheten.

### **Menneskelige faktorer som påvirker spesialsykepleierens rolle**

I et velfungerende samarbeid i et team som skal utøve akuttintubasjon, fremheves det av studiedeltakerne hvor viktig menneskelige faktorer spiller inn, for at prosedyren skal lykkes. Intensiv- og anestesisykepleierne i studien viser til at anerkjennelse av andre og en selv skaper trygghet og har stor betydning for godt samarbeid. God kommunikasjon, tilstedeværelse, ansvar, ærlighet, erfaringer og mestring går igjen som noen av de viktigste momentene for at pasientsikkerheten opprettholdes. Arbeidshverdagen til anesthesi- og

intensivsykepleierne er uforutsigbare. I møte med forskjellige pasientsituasjoner må en spesialsykepleier alltid være beredt på å utøve livreddende arbeid. Teamet som utfører akuttintubasjon, består gjerne av flere spesialiteter og sammen skal de sørge for at pasientsikkerheten ivaretas. For at teamet skal kunne fungere optimalt sees det stor enighet blant studiedeltakerne at et velfungerende team er grunnlaget for et godt samarbeid.

I retningslinjene til Higgs A, et al (2018) rettes det et stort fokus på å se på de menneskelige faktorene under akutt intubasjon fremfor forbedringspotensialet av teknisk utstyr. Ulik praksis av utøvelsen av akuttintubasjon kan skape usikkerhet hos spesialsykepleierne, som igjen kan føre til at menneskelige feiltakelser oppstår (Higgs A, et al. 2018). Dette er i overensstemmelse med studien til Sarayan A, et al. (2014) der spørreundersøkelsene i studien tydelig viste at deltakerne savner en mer standardisert praksis som kan være med på å skape en tryggere og sikrere utøvelse av akuttintubasjon. Berg og Hagen (2017) skriver at feilene som oppstår skiller mellom menneskelig svikt og feil på utstyr. Menneskelig svikt skyldes i 82% av tilfellene, der legemiddelhåndtering, luftveiskontroll, ventileringsystem og intubering står høyest. Videre skriver Berg og Hagen (2017) at læren av sine egne feil vil redusere komplikasjoner. I Prosjektrapporten til Cook T. et al, (2011) kommer det frem at administrering av medisiner er den mest utbredte faktoren for menneskelige feil på intensivavdeling ved utføring av vanskelige luftveishåndtering under prosedyren. Dette skyldes mangel på pasientforberedelser, kommunikasjon og avgjørelser. Sjekking av utstyr er også en menneskelig faktor for feil i utøvelsen av akuttintubasjon ifølge rapporten til Cook T, et al (2014). Enkelte intensivsykepleiere fra studien opplever at det kan være utfordrende når komplikasjoner oppstår, fordi de har for lite erfaring knyttet til vanskelige luftveier. Det ønskes derfor mer simuleringstrening på vanskelige luftveishåndtering for intensivsykepleierne. I studien til Higgs A, et al (2018) legges det vekt på at avansert utstyr tilknyttet akuttintubasjon med forskjellige funksjoner kan føre til stress og vanskelige beslutninger for intensivsykepleiere. Enkelte intensivsykepleiere fra studien kan føle på at de har for lite erfaring med verktøy og utstyr for vanskelige luftveier og skulle ønske det var fokus på mer simulering rundt dette for å stå i en tryggere situasjon når komplikasjoner oppstår. Kritiske situasjoner kan skje når som helst på en intensivavdeling, der bemanningen innehar mindre erfaring rundt akuttintubasjon. Det er ofte liten tid til forberedelser og i enkelte tilfeller kan anestesilegen være den eneste av anestesipersonalet som er med på

prosedyren under akuttintubasjon. Natt, B.S. et al. (2016) understreker derfor hvor viktig det er med simulering og trening for intensivpersonalet for å oppnå en tryggere og sikrere praksis.

Sammensettingene av deltakerne i teamet kan ha stor betydning for samarbeidet. Godt samarbeid oppnås av god ledelse og godt arbeid med de man jobber sammen med (Higgs A, et al 2018). Samarbeidet mellom arbeidskollegaene seg imellom oppfattes ut ifra spørreskjemaene som stort sett bra. Det sees hos intensivsykepleiere en trygghet i at anesthesisykepleieren er til stede sammen med anestesilegen under utøvelsen av prosedyren akuttintubasjon. Igjen blir det gjort oppmerksomt på at dette kan avhenge av hvilken anestesilege man samarbeider sammen med. Stress gjenspeiler seg ofte i tvetydighet rundt forholdene rollefordeling, som kan gi rollekonflikter blant teamdeltakerne. Det stilles store krav til kompetanse til deg selv og de du arbeider med (Hustad, 2017). Det er tydelig for de fleste anesthesi- og intensivsykepleierne generelt ut ifra spørreskjema at de anerkjenner sin rolle under utøvelsen akuttintubasjon. Det finnes riktig nok unntak da det i gitte situasjoner kan oppleves usikkerhet rundt ansvarsforhold. Forskjellen mellom erfaringsmengde mellom LIS (Lege i spesialisering) leger og anesthesisykepleier kan være med på å gi usikkerhet rundt ansvarsforhold (Hustad, 2017). Dette nevnes av en anesthesisykepleier som mener at det ikke alltid er like lett å slippe til som en erfaren anesthesisykepleier når de samarbeider med en LIS lege.

Kommunikasjon i teamet anses av studiedeltakerne som et av de viktigste elementene, og beskrives som «den beste nøkkelen til godt samarbeid» for at teamet skal fungere så optimalt som mulig. En klar og tydelig leder vil alltid være heldig for et team som skal håndtere en kritisk situasjon (Higgs A. et al 2018). Det oppleves ofte at kommunikasjonen er god, men at det alltid kan forbedres. Det sees variasjon der enkelte studiedeltakere er fornøyde mens andre ønsker en tydeligere kommunikasjon, spesielt i forhold til rollefordelinger i de situasjonene som ansees å være hektisk. Intensivsykepleierene nevner også at de ønsker en tydeligere avklaring om hvem som har ansvaret for pasienten i ettertid og hvem de skal henvende seg til. En intensivsykepleier skriver at etter akuttintubasjonen er gjennomført på intensivavdelingen, er det tilfeller der anestesilegen går uten å ha kommunisert med den som skal ta vare på pasienten om videre oppfølging.

Å aktivt vende seg til å bruke «closed loop» kan være med på å ufarliggjøre høy og tydelig kommunikasjon i et team med mange involverte og der arbeidsoppgavene må skje raskt (Natt, B.S. et al. 2016). I tillegg vil det å snakke høyt sammen som team skape en tilstedeværelse i situasjonen du står i og gjøre at du bygger erfaring og er mer rustet til neste kritiske syke pasient du sammen med teamet ditt skal behandle (Natt B.S. et al. 2016). «Closed loop» kommunikasjon er en metode for å forhindre at det oppstår misforståelser når viktig informasjon kommuniseres, ved at man forsikrer seg om at utsendt informasjon er mottatt (Anestesisykepleierne NSF, 2020). Kommunikasjonsverktøyet SNAPPI beskrives av Higgs A, et al (2018) som et hjelpemiddel der hver bokstav skal gjøre det noe enklere å få oversikt over situasjonen teamet står i. S= stopp (Time out) N= notify (gi beskjed), A=apprase(vurdere), P= plan (planlegge), P= prioritisere (prioritere), I= invite comments (åpen for forslag). Til sammen skal dette verktøyet gi teamet en mulighet for å hente seg inn i en kaotisk situasjon for å skape oversikt. En «time out» for å kontrollere at alle i teamet vet hvilken rolle de har, gi beskjed om endringer, vurdering av pasient, planlegging av gjennomføringen, eventuelle prioriteringer og muligheten for å kunne gi beskjed eller spørre om noe er uklart i forhold til prosedyren.

Det sees en felles forståelse fra begge spesialiseringene at anestesilege er teamleder. Higgs A, et al (2018) påpeker om teamleder tar ansvar for å inkludere kollegene sine, utøve god kommunikasjon og forstår de forskjellige rollene i teamet har man knekt koden for godt teamarbeid. Higgs A, et al (2018) mener også at teamleder har som oppgave å sørge for at alle i teamet er klar over plan B og C i tilfelle komplikasjoner. Dette vil gjøre medarbeiderne tryggere på hva som skal iverksettes om ikke plan A fungerer, samtidig som det åpner opp for kommunikasjon og gir en invitasjon om forslag fra de andre i teamet. Alle i teamet burde kunne forutse muligheten for at akuttintubasjonen avviker fra prosedyren (Smith, T. Meter, J.V. 2018) Derfor blir tydeliggjøringen av Higgs A, et al. (2018) sin påstand om hvor viktig det er å informere og ha klarhet i hva som skal gjøres om plan A ikke lar seg gjennomføre. Både anestesisykepleierne og intensivsykepleierne er opptatt av en god teamleder og sier at teamets relasjon har positive innvirkninger på deltakerne. Det kommer frem at de fleste kjenner hverandre godt og kjenner til hvordan de arbeider sammen. Både intensiv og anestesisykepleierne er opptatt av at erfaringer må deles og kan brukes til å trygge situasjoner som kan utvikle seg til å bli kaotiske. Samtlige anestesisykepleiere uttrykker i

studien at erfaringen de innehar er med på å skape trygghet og raske handlinger ved utfordringer under intubasjonen. Higgs A, et al (2018) påpeker hvor viktig det er å ikke overgå sitt eget kompetansenivå, samt anerkjenne sine egne kunnskaper og kvalifikasjoner. Norèn (2017) skriver at anesthesi- og intensivsykepleieren ikke skal overstige sitt eget kompetansenivå, men handle forsvarlig innen juridiske, faglig og etiske retningslinjer. Videre skriver Norèn (2017) at «Teknologien er ikke bedre enn den som bruker den». Denne definisjonen er et godt eksempel på forståelsen av bruk av teknologi på en forsvarlig og omsorgsfull måte.

Det rettes også et stort fokus på hvor viktig det er å spørre om hjelp. Flere av spesialsykepleierne oppgir at det er viktig å si fra om behovet om hjelp, samt skape en felles forståelse for at det ikke er dumt å spørre om det er noe som er uklart i forhold til prosedyren eller fordeling av ansvar. Det bør være lav terskel for å spørre om hjelp om man feiler ved første intubasjon, selv om du er anestesilege (Higgs A, et al 2018). Dette er en av flere elementer som skal til for å lykkes i et godt samarbeid. Anestesi- og intensivsykepleierens atferd gjennom kroppsholdning, blikk og ansiktsuttrykk samt stemmebruk viser hvilke holdninger og respekt en har for sine kollegaer og ikke minst pasienten (Valberg, 2017). Trygghet kommer gjennom erfaringer og mengdetrening. Mestring, bekreftelser på arbeidet man gjør og konstruktive tilbakemeldinger bidrar til å skape rammer for et velfungerende samarbeid når komplikasjoner oppstår (Berg og Hagen 2017).

Videre opplyser noen intensivsykepleierne på sin side at de kan få følelsen av å bli overkjørt, da de får inntrykk av at de ikke er relevante eller viktige i teamet. Det refereres til anestesilegen og ikke andre spesialsykepleiere. Dette viser seg mer når anesthesisykepleier er til stede, da intensivsykepleier kan føle seg overflødig. Det er større aksept for intensivsykepleier å assistere legen når anesthesisykepleier ikke er til stede. Samtidig er det enkelte intensivsykepleiere som anser tilstedeværelse av anesthesisykepleier som trygt og verdifullt under prosedyren. Anesthesisykepleieren opplever derimot at de er ønsket i høy grad. En av anesthesisykepleierne nevner også at det er fint med god hjelp og mange hender, men i enkelte tilfeller kan dette oppleves som at det kan bli mer kaotisk jo flere sykepleiere som er til stede. En av intensivsykepleierne i spørreundersøkelsen nevner at 3-4

teamdeltakere ved akuttintubasjon er optimalt i forhold til oversikt ved prosedyren. Dette støttes av Fenwick, R (2014) som mener det hovedsakelig bør det være minimum tre stykker som utfører prosedyren. En som er teamleder og har hovedansvaret for intubasjonene, en assistent som har ansvar for å assistere teamleder og følge med på monitor samt en som har ansvaret for medisiner (Fenwick R. 2014). Smith, T. Meter, J.V. (2018) skriver at en «TIME OUT» før akuttintubasjon bør finne sted da dette vil forsikre at alle teamdeltakerne som er til stede er sikre på og forstår det som skal utføres. Det opplyses fra en studiedeltaker fra intensiv, som et forbedringsforslag om en tydeligere teamleder under utøvelsen av akuttintubasjonen.

Anestesi- og intensivsykepleierne har en felles forståelse for observasjonene tilhørende akuttintubasjon. Ved tiltak og gjennomføring varierer det noe mere, denne variasjonen ser ut til å være relatert til skillet mellom de ulike spesialiseringene. Anestesisykepleierne på sin side opplever i større grad enn intensivsykepleierne anerkjennelse, trygghet og sikker praksis under utøvelsen av akuttintubasjon. Teamarbeidet oppfattes som gjennomgående godt hos studiedeltakerne, men enkelte føler på vanskeligheter ved rollefordeling. Blant studiedeltakerne på intensivavdeling er det forslag om økt fokus på utfordringene som fremkommer rundt vanskelig luftveishåndtering gjennom å simulere for å oppnå en tryggere og sikrere praksis.

## 4.2 Metodediskusjon

I denne studien ble det valgt å gjøre en kvalitativ studie med manifest innholdsanalyse av Elo og Kyngäs (2008), dette er en mye anvendt analysemetode innen sykepleierforskning. Metoden er fleksibel og kan benyttes både kvantitativt og kvalitativt. Denne metoden er kritisert da enkelte mener den ikke blir detaljert nok og dette er en svakhet. I manifest induktiv innholdsanalyse med elektronisk spørreundersøkelse kan man ikke analysere kroppsspråk og muntlig kommunikasjon (Portney, L.G. 2020).

Manifest innholdsanalyse deles inn i to varianter, induktiv innholdsanalyse og deduktiv innholdsanalyse. I denne studien ble det brukt induktiv innholdsanalyse, dette da denne metoden passer til å analysere nytt datamateriale. Ut fra forskningslitteratur, studiens hensikt og forskningsspørsmål blir det vurdert at kvalitativ metode benyttes fremfor kvantitativ.

Datamaterialet til studien har forskerne hentet fra sine arbeidssteder ved henholdsvis anesthesi- og intensivavdelingen på eget sykehus. Det jobber hovedsakelig anesthesi- og intensivsykepleiere på disse avdelingene.

Formålet med studien var å undersøke anesthesi- og intensivsykepleiernes rolle i forbindelse med akuttintubasjon på den kritisk syke pasient for å forebygge aspirasjon. Det var ønskelig å gå i dybden på tematikken og på bakgrunn av dette ble det besluttet at kvantitativ metode var mindre egnet da dette ikke ville gi oss de beskrivelser en kvalitativ undersøkelse vil. Det ble benyttet en elektronisk kvalitativ spørreundersøkelse som tillot studiedeltakerne å svare fritt på åpne spørsmål.

Kredibiliteten av studien avhenger av om forskeren er i stand til å skape en tydelig sammenheng mellom innsamlet datamaterialet og kategoriene. Funnene er forsøkt kategorisert på en måte som gjør at de representerer seg selv uten videre beskrivelse. Å skape kategoriene ut fra studiens funn har vært empirisk og konseptuelt utfordrende. Kvaliteten av studien er avhengig av at forskeren er i stand til å analysere og forenkle datamaterialet fra spørreundersøkelsen. Etter dette ble det skapt kategorier dannet på grunnlag av studiedeltakernes utsagn (Dalland, O. 2012)



Innholdsanalyse er svært krevende og forskerne må etterstrebe å se på datamaterialet med objektive øyne. Et subjektivt preg på analysen kan føre til bias i studien. På bakgrunn av dette kan det være hensiktsmessig å få inn en utenforstående med innsikt i forskning (Elo og Kyngäs, 2008). Vi har derfor aktivt konsulert veilederen vår i denne prosessen som et steg i kvalitetssikringen.

4.2.1 Troverdighet i studien dannes ved at datamaterialet som presenterer reflekterer virkeligheten gjennom sannferdig tolkning. Viktige elementer for å skape troverdighet i kvalitativ forskning er overførbarhet, generaliserbarhet, pålitelighet og gyldighet som tilsvarer intern validitet. Dette fører til bekreftbarhet (Polit og Beck, 2017).

Arbeidet med studien skal være et produkt av at forskerne har jobbet mot sannferdige resultater av funnene som blir gjort. Troverdigheten i studien er todelt. Dette går ut på at studien er utført på et troverdig vis og at dette gjenspeiler seg i resultatet og konklusjonen (Polit og Beck, 2017). Alle deler av studien skal utføres og presenteres på et troverdig vis som reflekterer kvalitet på høyt nivå. I det følgende drøftes de ulike kriteriene i forhold til datainnsamling og dataanalyse som er utført.

Troverdighet i dataanalysen er fundamental. Metodeprosessen er derfor beskrevet så detaljert som mulig for å gi leserne en tydelig forståelse av hvordan analysen ble utført. For å øke troverdigheten må det vises til både styrker og svakheter ved analysen.

Et annet moment for å øke troverdigheten på studien må det skapes en tydelig sammenheng mellom datamateriale fra spørreundersøkelsen og resultatet. Dette er nok en grunn til at analyseprosessen er svært nøye utført (Dalland, O. 2012)

Direkte sitater er anbefalt å bruke i studien, dette bidrar til å øke troverdigheten (Portney, L.G. 2020). Når man benytter seg av direkte sitater i forskning har man et etisk ansvar ovenfor studiedeltakerne. Man skal ikke bruke sitater eller annen informasjon som kan bidra til å identifisere studiedeltakerne. Som forsker kan man oppleve «skjulte meninger» i utsagn, det er diskutert om forskerne kan ta seg frihet til å tolke dette eller ikke. Hvis forskeren

velger å tolke slike utsagn kan det føre til feil om tolkningen ikke stemmer overens med meningen.

Det er identifisert ulike metaforer i datamaterialet, de forsterker en uttalelse og gir mere farge og innhold i det som skrives. Disse uttrykkene kan brukes i dagligtale og i ulike kontekster (Portney, L.G. 2020)

Eksempler på sitater funnet i teksten: «Å spille andrefiolin» kan referere til at man opplever at man har en rolle, ikke hovedrolle, men mere i bakgrunn. «Jo flere kokker, jo mere søl» kan referere til at det oppleves å bli mye rot fordi det er uhensiktsmessig mange til stede. Altså at det hadde vært bedre med færre deltakere. «Kampens hete» kan referere til at det kan gå over styr når man er opptatt i en hektisk fase.

4.2.2 Overførbarhet betyr at resultatene fra studien har verdi i andre sammenhenger enn akkurat den settingen som ble presentert (Polit og Beck, 2017). Ved å vise til nøyaktighet i utførelse av studien kan andre bruke samme metode i lignende sammenhenger og få et nærliggende resultat. I denne studien ønsket vi å undersøke spesialsykepleiers rolle under akuttintubasjon for å forhindre aspirasjon på den kritisk syke pasient. Studien er utført på en akuttmedisinsk avdeling på et sykehus og fremgangsmåten kan benyttes i tilsvarende avdelinger på sykehus og foretak for å finne ut av samme problemstilling ved å følge metoden.

Sykepleieforskning baseres på evidens og det er fundamentalt at det vises til kvalitet innen metodisk arbeid. På bakgrunn av dette er det viktig at forskningen som presenteres her kan vise til nøyaktighet ved innhenting og bearbeiding av datamateriale. Dette betyr at studien skal presenteres på en måte som gjør at leseren kan gjøre de samme trinn som er gjort her og etterprøve at studien er utført forskriftsmessig. Det har vært en systematisk prosess preget av objektivitet og nøyaktig henvisning uten forvrenginger (Kvale og Brinkmann, 2021).

Den elektroniske spørreundersøkelsen som ble utført var effektiv med tanke på kostnad og tid da studiedeltakerne kunne velge når de utførte den. Siden studiedeltakerne besvarte spørreundersøkelsen i arbeidstiden ville denne metoden gjøre det mere fleksibelt for deltakerne. De kan gjennom det elektroniske spørreskjemaet gå ifra spørreskjemaet og ta det opp på nytt mellom arbeidsoppgaver og situasjoner som dukker opp. Dette ville for

eksempel ikke vært mulig ved et intervju. Vi ser at spørreundersøkelsen er besvart mellom «slagene» da den er estimert til å ta ca 20 minutter, mens gjennomsnittlig tid på besvarelsen er ca 70 minutter. Det kan antas at dette kan ha en negativ påvirkning på studien da studiedeltakernes oppmerksomhet må deles med viktige oppgaver. I for eksempel et intervju ville studiedeltakernes oppmerksomhet og tilgjengelighet vært større da de er tatt ut av forstyrrende omgivelser og elementer som opptar dem.

4.2.3 Generaliserbarheten i studien styrkes av at utførelsen er objektivt utført, det vil si at forskerne har lagt sine personlige meninger og referanser til side. Ved å være objektiv vil man se på innsamlet datamaterialet med nøytralitet. Datamaterialet som ble samlet inn er gjengitt på en sannferdig måte. Sitatene som brukes i studien skal være nøyaktig det samme som det som ble skrevet. Det er ikke rom for forandringer, fortolkninger eller antagelser (Polit og Beck, 2017)

I gjennomført studie er det to forskere, begge med tilknytning til hver av de to avdelingene som deltar på spørreundersøkelsen, dette kan ansees som en svakhet. Studiens bekræftbarhet styrkes ved at man viser til svakheter man kjenner til og er klar over at dette mulig kan påvirke resultatet. Det ansees som relevant av forskerne å beskrive hvordan man aktivt arbeider mot disse svakhetene, for eksempel kan forskerne dra konklusjoner ut fra egen erfaring, da sitatene er nokså vage eller åpne. Forskerne kan dra kjensel på situasjoner de selv har deltatt på eller hørt om. Dette kan føre til at anonymiteten står i fare.

I kvalitetsrik forskning må man beskrive kontekst, valg/karakteristika av studiedeltakerne, datasamling og analyseprosess. Metoden skal være så detaljert at andre kan følge prosessen og trekke samme konklusjon som ble gjort i denne studien. Metoden i seg selv har ingen påvirkning på kvaliteten på studien, derimot er kvaliteten på studien et produkt av hvordan forskerne innhentet datamaterialet for så å analysere og formidle resultatet (Elo og Kyngäs, 2008).

En av metodene som er brukt for å styrke studien er at veileder som ikke er i tilknytning til avdelingene har bidratt i prosessen med å gi tilbakemeldinger på dataanalysen forskerne har utført. Subjektivitet under tolkning av materiale kan føre til bias og forskyvning av resultat

(Polit og Beck, 2017). Dette er en feil man lett kan overse når man i iver arbeider med datamaterialet. Det har under hele prosessen vært fokus på ordrett bruk av det som står i svarene på spørreundersøkelsen, ikke tolke eller anta. Antakelser eller tanker forskerne har hatt om aktuell problemstilling er lagt til side for å ivareta nøytraliteten i studien.

Et annet positivt element i studien er at deltakernes anonymitet er ivaretatt da det for eksempel ikke foreligger noe fysisk møte mellom deltakere og forskere. Igjen bidrar dette til overførbarhet gjennom at andre kan utføre samme type studie.

4.2.4 Pålitelighet i studien går ut på om resultatet i studien ville sammenfalle med et eventuelt resultat på samme studie gjort ved et annet tidspunkt eller ved et annet sykehus i samme situasjon (Polit og Beck, 2017).

Informasjon med link til samtykke og spørreskjemaet ble sendt ut til avdelingslederen på akuttmedisin før det videre ble sendt til alle ansatte som fylte inklusjonskriteriene. Elektronisk spørreundersøkelse ble valgt for å sikre studiedeltakernes anonymitet, dette ville ikke vært mulig ved for eksempel et fokusgruppeintervju utført av forskerne. De ulike metodene har ulike svakheter. Spørreundersøkelse kan ansees som en svakhet da man ikke kan be studiedeltakerne utdype sine erfaringer eller følge opp utsagnene med oppfølgingsspørsmål. Vurderingen som ble tatt av forskerne i aktuell studie konkluderte med at elektronisk spørreundersøkelse ville bidra til sterkest pålitelighet.

Siden forskerne i denne studien er ansatt på samme sykehus som spørreundersøkelsen skal foregå er det viktig at kolleger ikke føler seg presset eller forpliktet til å svare. Det er på bakgrunn av dette avdelingslederen på akuttmedisin vil bli brukt som nøytral informasjonsdeler.

Det ble utført en pilotstudie med samme spørreskjema hvor to anestesisykepleiere og to intensivsykepleiere som ikke deltok på den faktiske studien svarte. Pilotstudien ble utført på et annet sykehus i helseforetaket med tilsvarende størrelse og avdelingsorganisering. Det var ønskelig å velge pilotdeltakere som ikke tilhørte de opprinnelige avdelingene på det aktuelle

sykehuset da dette kunne føre til at disse fire deltakerne kunne blitt ekskludert fra studien ved for eksempel manglende anonymisering.

Deltakerne på pilotstudien ga tilbakemeldinger og bidro til å sikre at spørreundersøkelsen var styrket til å videreføres i den faktiske studien. Det ble ut fra tilbakemeldingene på pilotstudien ikke gjort endringer i ordlyden på spørsmålene før spørreundersøkelsen ble sent ut til aktuelle avdelinger.

Tross dette opplevde forskerne at et av spørsmålene i spørreundersøkelsen ble noe overflødig. Spørsmål 1 og 2 presenteres sammen da svarene sammenfaller. Grunnen til at begge spørsmålene ble inkludert i spørreundersøkelsen er at forskerne kjenner til at flere av anestesisykepleierne har tilhørighet på intensivavdelingen i form av delt stilling eller vakante vakter. Det antas at dette mulig kunne vise en ulikhet ved svarene til anestesisykepleierne med delt tilhørighet. Resultatet har ført til at dette ikke ble mulig å undersøke da svarene ikke foreligger som antatt.

4.2.5 Gyldighet, også kalt validitet er fundamentalt for kvaliteten i studiet. Validiteten i studien er bygd på at nødvendige undersøkelser er utført. Dokumentasjon og forklaring på metoden er essensiell for kvaliteten på studien. Dette går ut på at forskerne i studien faktisk gjengir svarene og ikke forandrer det på noe vis. I for eksempel fokusgruppe intervjuer kan man sikre gyldigheten på svarene ved å stille oppfølgingsspørsmål eller be deltakerne utdype seg (Kvale og Brinkmann, 2021). Dette er ikke mulig i en elektronisk spørreundersøkelse. Svakheter i spørreundersøkelsen kan for eksempel være at deltakerne oppfatter at spørsmålene er uklare eller lite relevante. Gjennom klinisk konkrete spørsmål kan man optimalisere spørreundersøkelsen som bidrar til å øke gyldigheten i studien (Kvale og Brinkmann, 2021).

Valg av elektronisk spørreskjema argumenteres hovedsakelig med at studien utføres på egen arbeidsplass, noe som i utgangspunktet ikke er anbefalt (Kvale og Brinkmann, 2021). Det antas at metoden som benyttes bidrar til å minske forskyvninger i resultatene ut fra relasjonen som kollega. Dette vil igjen styrke konklusjonen i studien med tanke på validitet og relabilitet.

Metodevalget bidrar til å sikre studiedeltagernes anonymitet. Studiedeltakerne kan besvare undersøkelsen på Forms via PC gjennom mail tilknyttet arbeidssted. Det er ikke behov for å

møte opp eller gi seg til kjenne på noen måte for å besvare spørreundersøkelsen. Den anonyme versjonen av Forms har ingen funksjon som gjør at studiedeltakerne kan bli sporet. Bakgrunnsinformasjonen som etterspørres i forbindelse med arbeidsted, arbeidserfaring og alder er vurdert i samråd med SIKT til å ikke være tilstrekkelig for å avsløre den enkelte deltaker.

## 5 Konklusjon

Det er en felles forståelse for utførelsen av akuttintubasjon på den kritisk syke pasient før, under og etter gjennomføringen med fokus på forebygging av aspirasjon. Studien viser bred enighet hos anesthesi- og intensivsykepleierne i hvilke vitale parametere og kliniske observasjoner som ansees som relevante, men det er lite fokus på skåringssystemer. Studiedeltakerne viser til gode kunnskaper, ferdigheter og kompetanse da det kommer til utstyr og hjelpemidler relatert til prosedyren. Anerkjennelse av egen rolle i behandlingsteamet er tilstedeværende i stor grad, spesielt hos anesthesisykepleierne. Deler av intensivsykepleierne kjenner på en moderat mangel av anerkjennelse på sin rolle fra andre teamdeltakere, spesielt anestesilegene. Samarbeidet og kommunikasjonen under akuttintubasjon oppfattes som godt. Flere av studiedeltakerne deler erfaringer og forslag til forbedringspotensialer og ønske om endring i nåværende praksis, spesielt med tanke på standardisering.

## Litteraturliste

1. Anonym organisasjon (2022) *Akutt intubering*. Tilgjengelig fra anonym organisasjons kvalitetssystem på intranett (Hentet: 5. April.2023).
2. Anonym organisasjon (2020) *Intubering av intensivpasienter*. Tilgjengelig fra anonym organisasjons kvalitetssystem på intranett (Hentet: 5. April.2023).
3. Berg, T. og Hagen, O. (2017) Forebygging og behandling av anestesirelaterte komplikasjoner, i Hovind, I. L. (red). *Anestesisykepleie*. Utg.2. Oslo: Cappelen Damm, s. 280-307)
4. Buanes, E.A. Et. Al. (2021) *Norsk intensivregister, årsrapport for 2021*. Versjon 1. Tilgjengelig fra: <https://helse-bergen.no/seksjon/intensivregister/Documents/Årsrapporter%20i%20NIR/NIPaR%20Årsrapport%202021.pdf> Hentet: 21. Mai 2023.
5. Cook. Et. al. (2011) Major complications of airway management in the United Kingdom. *British Journal and anaesthetists*, 106(5), s.1-216. doi: 10.1093/bja/aer058.
6. Dalley, C.B.Tola, D.H. Kesten, K.S. (2012) Providing safe passage: rapid sequenced induction for advanced practice nursing, *Advanced critical care*, 23(3), s. 270-283. doi: 10.1097/nci.0b013e31825dfea6.
7. Dalland, O. (2012) Metode og oppgaveskriving for studenter. 5. utg. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.
8. De Jong, A er al. (2022) «How to improve intubation in the intensive care unit. Update on knowledge and devices, *Intensive care medicine*, 40 (10), S. 1287-1298.
9. De nasjonale forskningsetiske komiteene (2016) *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Tilgjengelig fra: <https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/kvalitative-forskningsprosjekt-i-medisin-og-helsefag-2010.pdf> (Hentet 29. September 2022).
10. De nasjonale forskningsetiske komiteene (2010) *Helsinkideklarasjonen*. Tilgjengelig fra: <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/lover-retningslinjer/helsinkideklarasjonen/> (Hentet: 10. oktober 2022).
11. Elo, S. og Kyngäs, H. (2018) *The qualitative content analysis process*, *J Adv Nurs*, 62(1), s. 107-115. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x.
12. Espe, K. Og Hovind, I.L. (2017) Sikring av luftveier, i Hovind, I.L (red.) *Anestesisykepleie*. 2.utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s. 224-244.



13. Fenwick, R. (2014) Rapid sequence induction in urgen care settings», *Emergency nurse*. 21(10), s.16-24. doi: 10.7748/en2014.03.21.10.16.e1247
14. Forskrift om legemidler til mennesker (2008) *Legemiddelforskriften*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-04-03-320> (Hentet: 17. April 2023)
15. Higgs, A. et al. (2018) Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. *British Journal of Anaesthesia*, 120(2) doi: 10.1016/j.bja.2017.10.021
16. Hustad, J. (2017) Stress om mestring i rollen som anestesisykepleier, i Hovind, I.L (red.) *Anestesisykepleie*. 2.utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s. 45-49.
17. Kvale, S. Brinkmann, S. (2021) *Det kvalitative forskningsintervju*. 3. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.
18. Lov om helsepersonell (1999) *Helsepersonelloven*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64> (Hentet: 18. April 2023)
19. Lundby, T. (2017) Øyeblikkelig hjelp-pasineter i sykehus, i Hovind, I.L (red.) *Anestesisykepleie*. 2.utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s. 414-420.
20. Microsoft (2022) *SharePoint*. Tilgjengelig fra: <https://www.microsoft.com/nb-no/microsoft-365/sharepoint/collaboration>. Hentet: 19. september 2022).
21. Natt, B.S. et al. (2016) Strategies to improve first attempt success at intubation in critically ill patients, *British journal of anaesthesia*, 117, s.60–68. Doi: 10.1093/bja/aew061.
22. NSF Anestesisykepleierne (2020) *Grunnlagsdokument for anestesisykepleiere*. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/zQCAUnQvcUEpG7XzVJXOgvrSk28s29K0m2gG4EZxhW7s5zspvF.pdf> (Hentet: 13. Oktober 2022).
23. NSF Anestesisykepleierne (2016) *Norsk standard for anestesi*. Tilgjengelig fra: [https://www.nsf.no/sites/default/files/groups/subject\\_group/2019-12/norskstandardanestesi.pdf?fbclid=IwAR3c9mLbwXhq94\\_-fnrgC0TJQxDVnqfeKs5\\_H7B4nEYvCKZZ3T94G53iFdo](https://www.nsf.no/sites/default/files/groups/subject_group/2019-12/norskstandardanestesi.pdf?fbclid=IwAR3c9mLbwXhq94_-fnrgC0TJQxDVnqfeKs5_H7B4nEYvCKZZ3T94G53iFdo) (Hentet: 4. April 2023).
24. NSFs Landsgruppe for intensivsykepleiere (2017) *Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleier*. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/vis-artikkel/3637056/10504/FUNKSJONS--OG-ANSVARSBESKRIVELSE-FOR-INTENSIVSYKEPLEIER>. (Hentet: 13. oktober 2022).

25. Norén, C.B. (2017) Teknologi og omsorg, i Hovind, I.L (red.) *Anestesisykepleie*. 2.utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s. 62-69.
26. NTNU (2022) *Lagringsguide*. Tilgjengelig fra: <https://i.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Lagringsguide>. Hentet: 19. september 2022).
27. Næss, T (2017) Læring i et stressfullt arbeidsmiljø, I Hovind,L.I (red). *Anestesisykepleie*. Utg.2. Oslo: Cappelen DAMM, s. 40-43
28. Næss, T. Strand. T (2017) Farmakologi-forståelse og klinisk utøvelse, I Hovind,L.I (red). *Anestesisykepleie*. Utg.2. Oslo: Cappelen DAMM, s. 151-194.
29. Petersen, E.B. (2017) Akutt syke og skadde pasienter prehospitalt, I Hovind,L.I (red). *Anestesisykepleie*. Utg.2. Oslo: Cappelen DAMM, s. 422-441.
30. Polit, D.F. og Beck. C.T. (2017) *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. 10. utg. Philadelphia: Wolters Kluwer.
31. Portney L.G (2020) *Foundations of Clinical Research – Applications to Evidence-Based Practice*. 4. utg. F.A. Davis
32. Sajayan, A. *et al.* (2016) Current practice of rapid sequence induction of anaesthesia in the UK – a national survey. *British Journal of Anaesthesia*. 117 (S1) S. 69-74. doi: 10.1093/bja/aew017
33. SIKT (2022) *Forske på egen arbeidsplass* Tilgjengelig fra: <https://sikt.no/forske-pa-egen-arbeidsplass> (Hentet: 7. September 2022).
34. SIKT (2022) *Gjennomføre et prosjekt uten å behandle personopplysninger?* Tilgjengelig fra: <https://sikt.no/gjennomfore-et-prosjekt-uten-behandle-personopplysninger> (Hentet: 7. September 2022).
35. Smith, T.L, Van Meter, G. (2018) Maximizing succes with rapid sequence intubation, *Advanced emergency nursing journal*, 40(3), s.183-193). doi: 10.1097/TME.0000000000000204.
36. Store Norske Leksikon (2021) *Rolle*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/rolle> (Hentet: 30.04.23)
37. Stubberud, D.-G. (2020) *Sykdomslære – indremedisin, kirurgi og anestesi*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk.

38. Valeberg, B.T. (2017) Pasienter i generell anestesi, I Hovind,L.I (red). *Anestesisykepleie*. Utg.2. Oslo: Cappelen DAMM, s. 334-343.

