



Masteroppgave

Masterstudium i spesialsykepleie til akutt og kritisk syke
pasienter med spesialisering i akuttsykepleie

November 2024

Forslag til fagprosedyre for:

Akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon

Kandidatnavn: Oda Maria Verpe

Emnekode: MASY5900

Antall ord: 17988

Fakultet for helsevitenskap

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Forord

Jeg vil gjerne rette en stor takk til mine veileder, Camilla Oland Liseth Hermann og Kristin Westgaard Sunde. Uten deres veiledning og støtte hadde masterarbeidet vært enda mer krevende å gjennomføre.

Jeg vil også takke arbeidsplassen min, akuttmottaket ved Diakonhjemmet sykehus. Der har prosjektet blitt møtt med positivt engasjement og oppmuntring fra kollegaer. Videre vil jeg også takke avdelingens ledelse som har tilrettelagt for studietid som har vært helt avgjørende for gjennomføringen. Fagsykepleierne har også vært en god støtte, og kommet med gode innspill, tilbakemeldinger og oppmuntringer underveis i prosessen.

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært krevende, men også svært lærerikt om et spennende og aktuelt tema. Kunnskapsgrunnlaget masteroppgaven bygger på, er nyttig for mitt videre arbeid som akuttsykepleier, og jeg håper kvalitetsforbedringsarbeidet kan implementeres og brukes i klinikken for å bidra til å bedre dagens praksis.

Navn: Oda Maria Verpe	Dato: 15. November 2024
Tittel: Forslag til fagprosedyre for akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon.	
Sammendrag: Bakgrunn/hensikt: Akutt- og/eller kritisk syke pasienter skal kunne intuberes ved akuttmottaket på Diakonhjemmet sykehus (DHS). Det er imidlertid ingen fagprosedyre som beskriver akuttsykepleierens funksjon og ansvar under prosedyren ved akuttmottaket på DHS. Avdelingens ledelse samt avdelingsleder for anestesilegene bekreftet behovet og nytten av en tilpasset fagprosedyre for dette blant annet på bakgrunn av prosedyrens kompleksitet og potensielle fatale konsekvenser og utfall for pasienten. Det er anbefalt å standardisere helsehjelpen gjennom kvalitetsforbedringsarbeid, for å sikre trygg, virkningsfull, sikker og lik helsehjelp til pasientene. Problemstilling/mål: Forslag til fagprosedyre for akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon. Metode: Masteroppgaven er et kvalitetsforbedringsarbeid. Arbeidet er strukturert etter Konsmo med medarbeideres modell for kvalitetsforbedring og Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer. Fagprosedyren er evaluert ved hjelp av AGREE II-instrumentet. Resultat: Kandidaten har utarbeidet et forslag til fagprosedyre for akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon. Konklusjon: En kunnskapsbasert fagprosedyre for akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon, kan bidra til å fremme kvaliteten på helsehjelpen som utøves, og dermed øke pasientsikkerheten.	
Nøkkelord: Akutt intubasjon, akuttsykepleie, akuttmottak, akutt- og/eller kritisk syke pasienter, kvalitetsforbedring og kvalitetsarbeid.	

Name: Oda Maria Verpe	Date: 15. November 2024
Title: Proposition for a clinical procedure for the role and responsibilities of the emergency nurse during emergency intubation.	
<p>Summary:</p> <p>Background: Acutely and/or critically ill patients should be able to undergo intubation in the emergency department at Diakonhjemmet Hospital (DHS). However, there is currently no clinical procedure describing the role and responsibilities of the emergency nurse during this procedure at the emergency department at DHS. Both the department's management and the head of anesthesiology have confirmed the need and benefit of such a clinical procedure, particularly given the complexity of the procedure and its potentially fatal consequences and outcomes for the patient. It is recommended to standardize healthcare through quality improvement efforts to ensure safe, effective, secure, and equitable care for patients.</p> <p>Thesis/aim: Proposition for a clinical procedure for the role and responsibilities of the emergency nurse during emergency intubation.</p> <p>Method: This master's thesis is a quality improvement project. The work is structured according to the model for quality improvement by Kongsmo et al. and the Norwegian Directorate of Health's guidelines for developing evidence-based guidelines. The clinical procedure was evaluated using the AGREE II instrument.</p> <p>Result: The candidate has developed a proposition for a clinical procedure for the role and responsibilities of the emergency nurse during emergency intubation.</p> <p>Conclusion: An evidence-based clinical procedure for the role and responsibilities of the emergency nurse during emergency intubation can help enhance the quality of care provided and thereby increase patient safety.</p>	
Keywords: Emergency intubation, rapid sequence intubation, emergency nurses, emergency room/department, critically ill patients, quality improvement.	

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	1
1.1	Presentasjon av tema og problemstilling	1
1.2	Akuttsykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid	3
1.3	Oppgavens avgrensning	3
2.	Teori	5
2.1	Endotrakeal intubasjon	5
2.2	Akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon	6
2.3	Teammottak og akuttrommene	7
2.4	ABCDE-prinsippet og closed-loop kommunikasjon	8
3.	Metode.....	9
3.1	Kvalitetsforbedringsarbeid	9
3.2	Retningslinjemetodikk	11
4.	Forberede og planlegge	16
4.1	Behovet for kvalitetsarbeid.....	16
4.2	Finnes det tilsvarende kvalitetsarbeid?.....	18
4.2.1	Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II.....	19
4.3	Arbeidsgruppe.....	24
4.4	Kvalitetsarbeidets målsetting, målgruppe og kvalitetsindikatorer	24
4.4.1	Målsetting og målgruppe	24
4.4.2	Kvalitetsindikatorer	25
4.5	Kunnskapssøk.....	27
4.6	Erfaringskunnskap	31
4.7	Pasientkunnskap.....	32
4.8	Kildekritikk	33
5.	Utforming av kvalitetsarbeidet.....	35
5.1	Tittel.....	35
5.2	Hensikt	35
5.3	Målgruppe	35

5.4	Ansvar	35
5.5	Definisjoner	36
5.6	Fremgangsmåte	36
6.	Presentasjon av kvalitetsarbeidet	55
6.1	Tittel.....	55
6.2	Hensikt	55
6.3	Målgruppe	55
6.4	Ansvar	55
6.5	Definisjoner	55
6.6	Fremgangsmåte	56
6.7	Referanseliste	59
7.	Evaluering av forbedringsarbeidet	61
7.1	Avgrensning og formål	61
7.2	Involvering av interessenter	61
7.3	Metodisk nøyaktighet	61
7.4	Klarhet og presentasjon	63
7.5	Anvendbarhet.....	64
7.6	Redaksjonell uavhengighet.....	65
8.	Etiske overveielser	66
8.1	Habilitet- og interessekonflikter.....	66
8.2	Sykepleierens holdninger til kvalitetsarbeid.....	66
8.3	Arbeidets transparens.....	67
8.4	Ivaretagelse av etiske prinsipper og aspekter ved sykepleie	67
9.	Hvordan følge opp kvalitetsarbeidet?.....	71
10.	Konklusjon	74
11.	Referanseliste.....	75
	Vedlegg:.....	79
	Vedlegg nr. 1.....	79
	Vedlegg nr. 2.....	81

1. Innledning

Dette eksamensarbeidet er en masteroppgave i masterstudium i spesialsykepleie til akutt og kritisk syke pasienter med spesialisering i akuttisykepleie. Masteroppgaven er et kvalitetsarbeid, der det utarbeides et forslag til fagprosedyre for akuttisykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon. Fagprosedyrer beskriver detaljert hvordan helse- og omsorgspersonell bør utføre avgrensede oppgaver, og er et viktig verktøy for å redusere uønsket variasjon samt heve kvaliteten på helsehjelpen som tilbys (Meld. St. 10 (2012-2013)).

1.1 Presentasjon av tema og problemstilling

Ifølge Helsedirektoratets nasjonale faglige retningslinje for somatiske akuttmottak (2022), pålegges akuttmottakene å ha prosedyrer for håndtering av pasienter med tidskritiske tilstander. Med dette settes tydelige føringer for at pasienter skal motta faglig forsvarlig og systematisk behandling (Helsedirektoratet, 2022). Kravet til faglig forsvarlighet er dessuten lovfestet i Helsepersonellovens §4 (1999). Pasientsikkerhet står også sentralt i utvikling av kvalitetsarbeid. På nasjonalt nivå har Helse- og omsorgsdepartementet arbeidet med tiltak for å øke pasientsikkerheten, redusere pasientskader og sikre trygge helsetjenester for alle pasienter hele døgnet gjennom pasientsikkerhetsprogrammet «*I trygge hender 24-7*». Programmet har blant annet som mål å forebygge pasientskader gjennom systematisk arbeid med kvalitetsforbedring og sikkerhet samt forbedre kvaliteten på helsetjenestene ved å innføre standardiserte prosedyrer og retningslinjer (Helsedirektoratet, 2021).

Ved akuttmottaket på Diakonhjemmet sykehus (DHS), er det lagt til rette for at kritisk syke pasienter skal kunne intuberes. Til tross for dette foreligger det ingen fagprosedyre for prosessen. Akutt intubasjon er en risikofylt prosedyre (Brown & Sakles, 2024), og ved å utarbeide en standardisert fagprosedyre for akuttisykepleierens funksjon og ansvar, kan risikoen for feil og uønsket variasjon i helsehjelpen reduseres og pasientsikkerheten ivaretas.

Det kan hevdes å være variasjoner i akuttmedisinsk erfaring ved ulike sykehus på landsbasis. Et mindre sykehus som DHS, med i gjennomsnitt 40 pasienter ved akuttmottaket per døgn (Diakonhjemmet Sykehus, u.å.), kan tenkes å ha færre tilfeller alvorlig- og kritisk syke pasienter sammenliknet med større universitetssykehus som for eksempel Ullevål med i snitt har 90 pasienter per døgn

(Oslo Universitetssykehus, u.å.). Dette kan trolig føre til mindre mengdetrening i systematisk mottak av teampasienter, og mindre mengdetrening på kritiske prosedyrer som akutt intubasjon.

Endotracheal intubasjon er en prosedyre hvor et plastrør føres ned i øvre del av luftrøret i den hensikt å etablere og vedlikeholde frie luftveier. På denne måten har man kontroll på pasientens luftvei og mulighet for kontrollert ventilasjon (Olsen & Nystrøm, 2020). Akutt intubasjon er forbundet med høy risiko og krever god kompetanse. Prosedyren ansees som desto mer utfordrende kontra elektiv intubasjon, blant annet da pasientene ofte kjennetegnes av å være kritisk syke med livstruende tilstander som alvorlig respirasjonssvikt eller respirasjonsstans, luftveisobstruksjon, aspirasjonsfare, nedsatt bevissthet og utmattelse, sirkulasjonssvikt eller sirkulatorisk kollaps eller hjertestans. De kan også stå i stor fare for flere alvorlige komplikasjoner relater til prosedyren (Leonardsen & Svarthaug, 2021; Haugen, 2019). Det føres ingen oversikt over antall pasienter som intuberes i akuttmottaket ved DHS, men gjennom egen- og kollegaers erfaring utføres det i gjennomsnitt 0-2 ganger i måneden.

Det kan argumenteres for at en slik prosedyre i høyeste grad er nødvendig i et akuttmottak hvor intubasjoner utføres, til tross for at det gjennomføres sjeldent. Med bakgrunn i kravet om faglig forsvarlighet og pasientsikkerhet, kan det dessuten argumenteres for at akuttsykepleierne bør være fortrolige med å assistere ved akutt intubasjon, enten det utføres en gang i måneden eller hver dag. Det er i tillegg lagt til rette for prosedyren med nødvendig utstyr på akuttrommene¹, og sykepleierne ved akuttmottaket på DHS får i tillegg en gjennomgang av forventet fremgangsmåte ved intubasjon, når man gjennomgår opplæring til å bli «*sykepleier 1²*» og «*sykepleier 2*» i medisinske team.

I tiden før arbeidet med masteroppgaven startet, etterspurte kandidaten behovet for- og nytten av en slik prosedyre blant sykepleiekollegaer og ledelsen ved akuttmottaket. Både sykepleiere og spesialsykepleiere i avdelingen ga uttrykk for usikkerhet og utrygghet i mottakssituasjoner hvor pasienter må intuberes. Både fordi det ikke foreligger en prosedyre for mottakssykepleierens rolle, i tillegg utføres ikke

¹ Defineres i kapittel 2.

² Defineres i kapittel 2.

prosedyren ofte nok til at sykepleierne får mengdetrening og føler seg trygge i rollen. Det har også blitt ytret at disse teammottakene kan bli uoversiktlige og uorganiserte på bakgrunn av dette. Det er en usikkerhet omkring sykepleierens rolle ved akutt intubasjon i akuttmottaket på DHS, og da dette også er en prosedyre tilknyttet høy risiko for pasienten og ikke utføres daglig, er det rimelig å hevde at det er desto mer viktig å ha en egen prosedyre for dette. Utviklingen av denne fagprosedyren er ikke bare viktig for akuttmottaket på DHS, men imøtekommer også nasjonale krav til faglig forsvarlighet, pasientsikkerhet og kompetanseutvikling i helsetjenesten. På bakgrunn av dette har jeg utformet følgende problemstillingen til denne masteroppgaven:

«Forslag til fagprosedyre for akutt sykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon».

1.2 Akutt sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid

Kvalitetsarbeid utgjør en del av akutt sykepleierens indirekte pasientrettede arbeid. Akutt sykepleieren har ansvar for utvikling innen eget fagområde, evaluere kvaliteten på eget arbeid samt bidra til å implementere ny kunnskap i praksis (NLAS, 2011). I spesialisthelsetjenestens (1999) paragraf 3-4a heter det dessuten at *«Enhver som yter helsetjenester etter denne lov, skal sørge for at virksomheten arbeider systematisk for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet»* (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999). Gjennom å utvikle en ny fagprosedyre kan kravene til akutt sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid dermed ivaretas. Akutt sykepleieren er etisk forpliktet til- og lovpålagt å fremme fagutvikling samt holde seg oppdatert på forskning (Norsk Sykepleierforbund, 2019). Videre skal akutt sykepleieren stimulere til og arbeide selv med fagutvikling og forskning for å vedlikeholde og utvikle akutt sykepleiefaglig kvalitet, samt anvende ny kunnskap i praksis (Norsk Sykepleierforbunds landsgruppe av akutt sykepleiere, 2011). Gjennom implementering av fagprosedyren vil anbefalt forskning og praksis bli tilgjengelig i avdelingen.

1.3 Oppgavens avgrensning

Forslaget til fagprosedyre er rettet mot voksne pasienter (over 18 år) som er akutt- og/eller kritisk syke og er i behov av intubasjon, ettersom akuttmottaket ikke håndterer pediatriske pasienter. Fagprosedyren, og masteroppgaven forøvrig, fokuserer spesifikt på akutt intubasjon og omfatter derfor ikke elektive intubasjoner

som typisk utføres i operative sammenhenger. Medikamentvalget for intubasjon er ikke inkludert i forslaget, da dette krever legeordinasjon. Videre er fagprosedyren tilpasset akuttmottaket ved DHS, og vil derfor ta hensyn til relevante interne retningslinjer, lokale forhold som tilgjengelig medisinteknisk utstyr, vakttdsordninger samt forventede ressurser og personell i avdelingen. Da sykepleierne som deltar i teammottak av kritisk syke pasienter både er spesialsykepleiere og sykepleiere, vil fagprosedyren også være gjeldene sykepleiere uten spesialisering i akuttsykepleie. Videre vil innholdet i fagprosedyren primært være rettet mot sykepleiere- og spesialsykepleieres rolle, men tar også for seg aspekter som utøves av anestesipersonell.

2. Teori

I dette kapitlet redegjøres det for eksamensarbeidets tema og spesialsykepleierens funksjon og ansvar relatert til dette.

2.1 Endotrakeal intubasjon

En fri og sikker luftvei, det vil si sikret mot aspirasjon og med fri luftpassasje, kan kun oppnås på en måte, nemlig gjennom intubasjon med en cuffet tube i trakea (Barfod & Christensen, 2019). Prosedyren ansees som «*gullstandard*» for sikring av luftveiene, og innebærer at et plastrør/tube føres via munnen, mellom stemmebåndene og ned i øvre del av luftrøret. Prosedyren utføres som regel av anestesilege (Erby, 2018; Olsen & Nystrøm, 2020).

Rapid sequence intubation (RSI) er den foretrukne metoden for sikring av luftveiene hos den akutt/kritisk syke pasienten under akutt intubasjon. RSI innebærer administrasjon av anestetikum raskt etterfulgt av muskelrelaksantia. På den måten sikres optimale intubasjonsforhold gjennom å minimere varigheten av pasientens apneperiode samt tiden luftveiene er ubeskyttet. RSI forutsetter at det er fare for aspirasjon av mageinnhold til lungene, og prosedyren inkluderer medisiner og teknikker for å minimere denne risikoen (Berkow, 2024; Brown & Sakles, 2024). Ved akutt intubasjon i akuttmottak kan man ikke sikkert vite når pasienten sist har spist og drikket, de antas dermed å være ikke-fastende, og RSI er derfor den foretrukne metoden å benytte (Berkow, 2024; Brown & Sakles, 2024).

Som nevnt er ikke akutt intubasjon planlagt i samme grad som elektiv intubasjon, og kan potensielt utgjøre forskjellen på liv og død (Haugen, 2019). Situasjonen kjennetegnes av å være uavklart, preget av stress og tidspress, og teammedlemmene kjenner hverandre ikke nødvendigvis. Situasjonen kan raskt endre seg hos akutt- og kritisk syke pasienter, noe som krever evne til rask, veloverveid og målrettet observasjon, vurdering, intervensjon og beslutningstaking (Jastrup, 2021). Erfaring fra praksis tilsier at beslutningen om at en pasient i akuttmottaket skal intuberes, skjer raskt. Det innebærer lite tid til planlegging, krever rask omstilling og at akuttsykepleieren er kjent med sin rolle under prosedyren. Ifølge Stortingsmelding nr 6 (2017-2018) er det største risikoområdet for pasientsikkerhet i spesialisthelsetjenesten at prosedyrer og kliniske prosesser ikke blir fulgt. Å bruke fagprosedyrer og retningslinjer blir dermed anbefalt av helsemyndighetene for å

unngå uønsket variasjon i helsehjelpen som tilbys (Kunnskapscenteret, 2015). Mangelen på en fagprosedyre for akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon, kan dermed risikere svekket pasientsikkerhet.

2.2 Akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon

I henhold til eksisterende fagprosedyrer på temaet, deles sykepleierens rolle under akutt intubasjon ofte inn i tre: én sykepleier har ansvar for medisiner, én sykepleier assisterer anestesilegen under selve intubasjonen og én har ansvar for å følge med på pasientens vitale parametere samt dokumentere fortløpende (Diakonhjemmet Sykehus, 2023; Oslo Universitetssykehus, 2022a, 2022b).

Disse rollene og ansvarsområdene står i samsvar med hva som kan forventes av en akuttsykepleier. Jamfør programplanen for masterstudium i akuttsykepleie, skal akuttsykepleiere ha praktiske ferdigheter i bruk av monitoreringsutstyr, yte helt- eller delvis kompenserende hjelp ved svikt i pasientens vitale organer (som assistert respirasjon og sirkulasjon), administrere og evaluere analgesi og sedasjon, samt sikre kontinuitet i pasientbehandlingen gjennom skriftlig og muntlig dokumentasjon (OsloMet, 2021). Litteraturen fremhever kontroll og administrasjon av medikamenter, forberedelser samt kontinuerlig overvåking av pasienten og dokumentasjon i pasientjournalensom som viktige elementer i periintubasjonsfasen (Haugen, 2019; Leonardsen, 2021; Olsen & Nystrøm, 2020). Dette støttes dessuten av nyere oppsummert forskning, hvor det er bred enighet om at gode forberedelser er avgjørende for vellykket intubasjon, særlig hos akutt- og kritisk syke pasienter. I samme forskningskunnskap trekkes også administrasjon av medikamenter, monitorering og journalføring frem som viktige elementer under prosedyren (Brown & Sakles, 2024; Orebaugh, 2024).

Dette står i samsvar med akuttsykepleierens behandlende funksjon. Her beskrives det at akuttsykepleieren skal kunne dokumentere observasjoner og intervensjoner, ha grundig medisintekniske ferdigheter og bruker disse med faglig forsvarlighet, kunne iverksette medisinsk behandling delegert fra lege samt skal med sin kompetanse sikre at nødvendig medisinsk behandling gjennomføres på en forsvarlig måte for pasienten (NLAS, 2011). Det er dessuten forventet at akuttsykepleieren har deltatt på undervisning og forelesning om assistering ved akutt intubasjon, samt hatt

praktisk simulering av dette på ferdighetssenteret i løpet av videreutdanningen (OsloMet, 2021).

2.3 Teammottak og akuttrommene

Ifølge Nasjonal faglig retningslinje for somatiske akuttmottak (2022), skal akuttmottakene ha prosedyrer for mottak av teampasienter, det vil si for utvalgte pasientgrupper med tidskritiske tilstander. Det er egne kriterier for å utløse et teammottak ved akuttmottaket på DHS: alle pasienter som er meldt med ønsket teammottak fra prehospital tjeneste, det avdekkes rød triage, eller pasienten har to fysiologiske- eller ett medisinsk kriteria³. Koordinator i akuttmottaket tilkaller de aktuelle deltakerne av teamet til enten «*akuttrom 1*» eller «*akuttrom 2*».

Akuttrommene er egne stuer eller rom spesielt utformet for mottak av akutt- og/eller kritisk syke pasienter. Rommene har god plass og alt nødvendig utstyr for basal pasienthåndtering så vel som spesialisert utstyr, som for eksempel utstyr til innleggelse av CVK og thoraxdren, intubasjon, hjertestans og spinalpunksjon. I tillegg til vanlig overvåkningsskop, er det også en større skjerm i andre enden av rommet som gjør at en kan følge pasientens vitale parametere hvis man står med ryggen til skopet. Dedikerte sykepleiere har ansvar for å sjekke disse rommene ved hver vakt, for å sørge for at alt nødvendig utstyr er til stede og fungerer. Det er utformet egne sjekklister for disse romsjekkene, men på bakgrunn av oppgavens omfang, gås ikke dette forholdet nærmere inn på.

Teamet består av en teamleder, som er bakvakt- eller sekundærvakt for medisinsk avdeling, to sykepleiere fra akuttmottaket, bioingeniør, anestesilege- eller sykepleier ved behov og radiograf ved behov. Sykepleier 1 fra akuttmottaket er pasientansvarlig sykepleier og sikrer pasientens identitet, fører kurve, fungerer som bindeledd til koordinator og følger pasienten til eventuelle undersøkelser som røntgen eller videre til spesialavdelinger som intensivavdelingen. Sykepleier 1 har det overordnede sykepleieansvaret for pasienten. Sykepleier 2 jobber *hands-on* med pasienten, og

³ Fysiologisk kriterier: Ufri luftvei og/eller intubert eller forsøkt intubert. SpO₂ <88 % med O₂, RF <8 eller >30, puls >130 regelmessig eller 150 uregelmessig, systolisk BT <85 og/eller MAP <55, pH <7,20, GCS <11, glukose >30 samt alvorlig hypotermi (temp <32 grader C). Medisinske kriterier: pågående kramper/gjentatte krampeanfoll, åpenbar massiv GI-blødning, røykskade, anafylaktisk reaksjon, prehospital hjertestans med ROSC, sterke eller uavklarte morfintrengende smerter samt CBRNE.

sørger for adekvat monitorering, utfører rekvirerte oppgaver fra teamleder og sykepleier-1, administrer medisiner samt klargjør utstyr og assisterer legen ved undersøkelser og prosedyrer. Felles for pasientene ved et teammottak er at de er ustabile respiratorisk, sirkulatorisk eller med hensyn til bevissthet og alle pasientene undersøkes systematisk etter ABCDE-prinsippet.

2.4 ABCDE-prinsippet og closed-loop kommunikasjon

ABCDE-prinsippet avklarer raskt og systematisk potensielt livstruende svikt- og problemer i vitale funksjoner med hensyn til A-luftveier, B-respirasjon, C-sirkulasjon, D-bevissthet og E-oversikt og omgivelser (Engebretsen, 2020; Jastrup, 2021). ABCDE-prinsippet inngår i primærundersøkelsen og tar kort tid. Dersom man oppdager et alvorlig problem på A, for eksempel ufri luftvei, igangsettes tiltak for å løse dette før man går videre til B-respirasjon. Denne systematiske tilnærmingen øker pasientsikkerheten ved å redusere risikoen for feil og for at skader blir oversett (Haugen, 2019; Leonardsen, 2021).

Helsedirektoratets (2022) nasjonale faglige retningslinje for somatiske akuttmottak, anbefaler at all muntlig kommunikasjon mellom helsepersonell bør være strukturert for å forebygge misforståelser, uønskede hendelser, og for å ivareta pasientsikkerheten (Helsedirektoratet, 2022). Closed-loop kommunikasjon anbefales av helsemyndighetene som metode for informasjonsutveksling ved teammottak av pasienter. Metoden bidrar til å sikre avsender at informasjonen som er formidlet blir mottatt og forstått av mottakeren, slik den var tiltenkt. Avsender formidler beskjedene, og mottaker lytter og bekrefter ved å gjenta beskjedene. På den måten får avsender sin bekreftelse og har eventuelt mulighet til å identifisere dersom det har oppstått en mistolkning av beskjedene, og rette opp i denne. På denne måten kan man forhindre avvik og uønskede hendelser (Helsedirektoratet, 2022).

3. Metode

Metoden for denne masteroppgaven er kvalitetsarbeid, herunder kvalitetsforbedring og utvikling av forslag til fagprosedyre. Metoden er valgt da det i prosessen forut for eksamensarbeidet er identifisert et område på lokalsykehuset med muligheter til forbedring.

3.1 Kvalitetsforbedringsarbeid

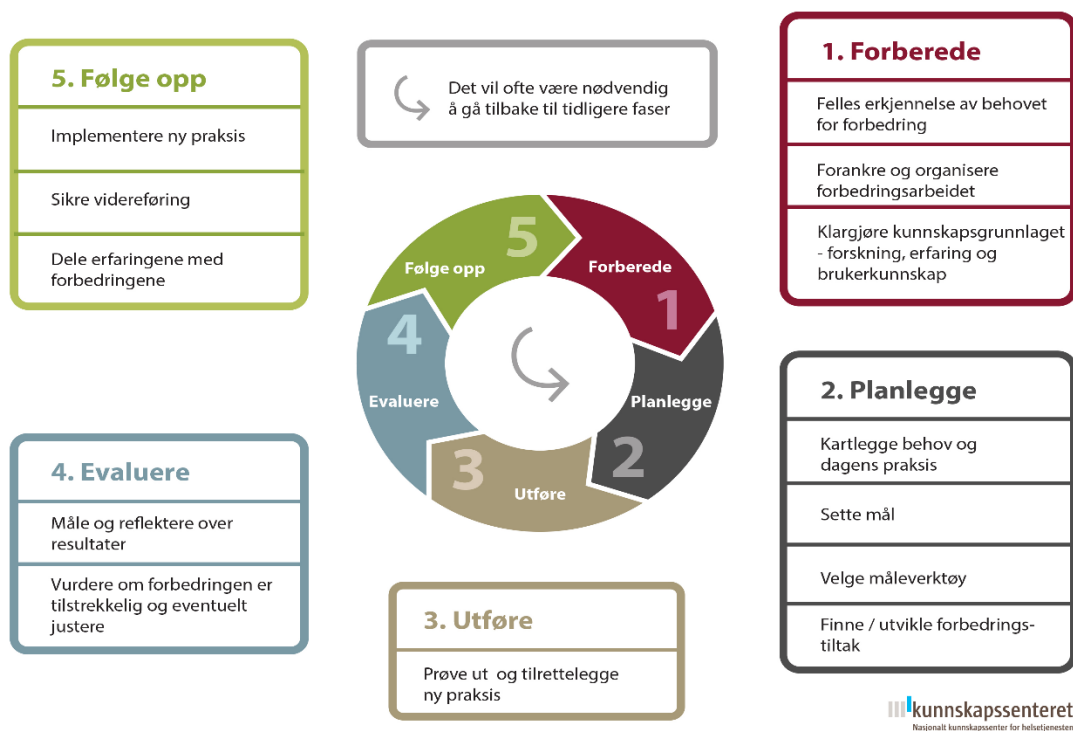
Kvalitetsarbeid har som mål å bidra til pasientsikkerhet gjennom en kontinuerlig prosess for utvikling og forbedring av helse- og omsorgstjenestene (Stubberud, 2024). Kvalitetsarbeid inndeles i kvalitetskontroll og kvalitetsforbedring.

Kvalitetsforbedring dreier seg om å omsette eksisterende kunnskap i praksis, ikke å utvikle ny teoretisk kunnskap (Meld. St. 10 (2012-2013)). Helsedirektoratet (2017) definerer kvalitetsforbedring som en stadig prosess for å identifisere områder som kan forbedres og dokumentere at man har et faktisk problem, utprøve løsninger og tiltak samt justere disse til ønsket resultat oppnås og forbedringen vedvarer (Helsedirektoratet, 2017).

Det er utviklet ulike modeller som beskriver den overordnede prosessen for hvordan kvalitetsforbedringsarbeid kan gjøres systematisk. Disse modellene kan beskrives som prosessforbedringsmetoder (Stubberud, 2024). Prosessforbedringsmetoder har som mål å systematisere og forbedre kvaliteten, effektiviteten og pasientopplevelsen i ulike prosesser og forløp (Meld. St. 10 (2012-2013)). Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenestens utvidete modell av «*Demings sirkel*» er valgt som overordnet metode for systematisering av arbeidet (Konsmo et al., 2015).

Kunnskapssenterets modell for kvalitetsforbedring består av fem faser: *forberede, planlegge, utføre, evaluere og følge opp*. Hver fase består av flere trinn (Konsmo et al., 2015):

Figur nr. 1: Modell for kvalitetsforbedring



(Konsmo et al., 2015)

I tabell 1 presenteres en oversikt over arbeidsprosessen i dette eksamensarbeidet, gjennom trinnene i kunnskapssenterets modell for kvalitetsforbedring. Tabellen tar for seg modellens 5 faser med tilhørende underpunkter, med en enkel beskrivelse av hvor i eksamensarbeidet de respektive punktene redegjøres for.

1. Forberede	Felles erkjennelse av behovet for forbedring	Beskrevet i kapittel 4.1
	Forankre og organisere forbedringsarbeidet	Dette er eksamensarbeid, men kandidaten har vært i løpende kontakt med ledelsen ved gjeldende avdeling som bifaller arbeidet.
	Klargjøre kunnskapsgrunnlaget	Kunnskapsgrunnlaget redegjøres for i kapittel 4.5

	– Forskning, erfaring og brukerkunnskap	
2. Planlegge	Kartlegge behov og dagens praksis	Behov og dagens praksis redegjøres for i kapittel 1.1 og 4.1
	Sette mål	Fagprosedyrens mål er beskrevet i kapittel 4.4
	Velge måleverktøy	Måleverktøy redegjøres for i kapittel 4.4.2
	Finne/utvikle forbedringstiltak	Dette redegjøres for i kapittel 5.
3. Utføre	Prøve ut og tilrettelegge ny praksis	Da dette er et eksamensarbeid, vil ikke pilotutprøving og implementering utføres. Utkast til fagprosedyren har imidlertid vært ute på uformell høring i fagmiljøet. Refleksjon og forslag til videre planlegging samt implementering drøftes i kapittel 9.
4. Evaluere	Måle og reflektere over resultater	Forslaget til fagprosedyre vil bli vurdert etter AGREE II - instrumentet i kapittel 7.
	Vurdere om forbedringen er tilstrekkelig og evt. justere	
5. Følge opp	Implementere ny praksis	Forslag og refleksjoner rundt evaluering og oppdatering redegjøres for i kapittel 9. Utover dette vil ikke trinn 5 utføres da dette er eksamensarbeid.
	Sikre videreføring	
	Dele erfaringene med forbedringene	

3.2 Retningslinjemetodikk

Det er hverken utarbeidet eget lovverk eller egne forskrifter for utarbeidelse av fagprosedyrer. Det anbefales derfor å bruke såkalt retningslinjemetodikk, som

detaljert beskriver hvordan forbedringsarbeidet kan gjøres på en systematisk måte. Helsedirektoratets (2012) retningslinjemetodikk, utgitt i *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer* er brukt i dette eksamensarbeidets utarbeidelse av forslag til fagprosedyre. Arbeidsprosessen beskrives her som en 10-trinns prosess, og kan anvendes som en sjekkliste og på den måten bidra til at arbeidsprosessen utføres systematisk og kunnskapsbasert (Helsedirektoratet, 2012). Modellen er valgt da den er oversiktlig samt sikrer en strukturert fremgangsmåte ved utviklingen av fagprosedyreforslaget. Trinnene for innhenting av kunnskap, vurdering av evidens samt beslutningstakingen underveis i arbeidsprosessen, gjør arbeidet transparent og etterprøvbart. I tillegg oppleves metoden å ta hensyn til hvordan fagprosedyrer og retningslinjer brukes i praksis, og sikrer på den måten at de er forståelige og anvendbare i praksis. Dette vil trolig gjøre det enklere å implementere fagprosedyren i praksis.

Helsedirektoratets (2012) veileder er et produkt av kravene nedfelt i helse- og omsorgstjenestelovens §12-5 og spesialisthelsetjenestens §7-3. Disse bestemmelsene pålegger Helsedirektoratet ansvaret for utvikling, formidling og vedlikehold av nasjonale retningslinjer. I tilfeller der det ikke eksisterer nasjonale retningslinjer, oppfordres fagmiljøene til å utarbeide egne lokale retningslinjer og fagprosedyrer. Veilederen presenterer anbefalinger som er nøye utviklet gjennom en systematisk prosess, med det formål å sikre opprettholdelse av god standard. Dette bidrar igjen til å sikre kvalitet, prioriteringer og samsvar mellom behandling og tjenestene som tilbys (Helsedirektoratet, 2012).

Figur nr. 2: Helsedirektoratets retningslinjemetodikk

Sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer

Trinn	Fremgangsmåte
1. Bruk retningslinjemetodikk	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer IS-1870 (www.helsedirektoratet.no)
2. Vurder og begrunn behovet for en faglig retningslinje	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Faglig (u)enighet på området <input type="checkbox"/> Behov for kvalitetsforbedring <input type="checkbox"/> Geografiske, kjønnsmessige, etniske, sosiale eller andre ulikheter i tjenestetilbudet <input type="checkbox"/> Ressursmessige og økonomiske forhold <input type="checkbox"/> Prioritert fagområde <input type="checkbox"/> Eventuelle vridningseffekter denne retningslinjen vil få for andre tjenester i egen eller andre organisasjoner
3. Skal du revidere eller utarbeide ny? Undersøk om det finnes retningslinjer om det aktuelle temaet	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Søk i retningslinjedatabasen: Helsebiblioteket.no <input type="checkbox"/> Søk på Internett og i bibliografiske databaser <input type="checkbox"/> Vurder kvaliteten på eksisterende dokumenter/retningslinjer (AGREE II) <input type="checkbox"/> Få kjennskap til andre miljøer som arbeider med temaet (norske og utenlandske) <input type="checkbox"/> Meld fra om arbeidet til retningslinjedatabasen
4. Nedsett en arbeidsgruppe og håndter habilitet og interessekonflikter	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tverrfaglig kompetanse er representert i arbeidsgruppen, både helsefaglig og metodologisk <input type="checkbox"/> De ulike nivåene i helse- og omsorgstjenesten er representert <input type="checkbox"/> Pasienter og/eller pårørende er representert (helst flere enn en) <input type="checkbox"/> Behovet for en referansegruppe i tillegg til arbeidsgruppen er vurdert <input type="checkbox"/> Habilitetsskjema er utfyllt <input type="checkbox"/> Habilitetsspørsmål og interessekonflikter er vurdert
5. Formuler målsetting, spørsmål, kvalitetsindikatorer og målgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Overordnet målsetting for den faglige retningslinjen er tydelig definert <input type="checkbox"/> De viktigste spørsmålene er klart formulert med problemstillinger, handlingsalternativer og både positive og negative utfallsmål/effekt mål (PICO) <input type="checkbox"/> Valg av kvalitetsindikatorer er presise <input type="checkbox"/> Målgruppe/pasientgruppe er tydelig definert
6. Innhent og vurder kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pasient-, forskning- og erfaringsbasert kunnskap er innhentet <input type="checkbox"/> Systematiske søk er utført for å innhente og analysere kunnskapsgrunnlaget <input type="checkbox"/> Systematisk søk er beskrevet/dokumentert <input type="checkbox"/> Kvaliteten på dokumentasjonen for de viktigste utfallene/effekt målene er gradert <input type="checkbox"/> Betydningen av helsegevinst, bivirkning og risiko er vurdert <input type="checkbox"/> Betydningen av etiske verdier, preferanser og kultursensitive forhold er vurdert <input type="checkbox"/> Konsekvenser i forhold til helseøkonomi/ressursbruk er vurdert <input type="checkbox"/> Vurderinger i forhold til lover og regler er gjennomført

Trinn	Fremgangsmåte
7. Utform anbefalingene	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Det er gjort en eksplisitt vurdering av helsegevinst i forhold til ressursbruk, risiko og bivirkninger <input type="checkbox"/> Verdier, preferanser og etiske spørsmål knyttet til anbefalinger og forventede utfall er vurdert <input type="checkbox"/> Anbefalingene er formulert slik at de blir praktisk anvendbare i tiltenkte situasjoner <input type="checkbox"/> Eventuell uenighet fremkommer tydelig <input type="checkbox"/> Eventuelle alternativer vedrørende diagnostikk og behandling fremkommer tydelig <input type="checkbox"/> Gradering av anbefalingene og kunnskapsgrunnlaget fremkommer tydelig <input type="checkbox"/> Kapitler/avsnitt beregnet på de forskjellige målgruppene (pasient, helsepersonell, administrasjon, osv) presenteres tydelig <input type="checkbox"/> Verktøy som kan gjøre det enklere å følge anbefalingene er vedlagt <input type="checkbox"/> Innspill på anbefalingene fra eventuell referansegruppe er innhentet og vurdert <input type="checkbox"/> Høring og behandling av høringsinnspill er gjennomført <input type="checkbox"/> Det fremgår hvem som har utarbeidet og godkjent retningslinjen <input type="checkbox"/> Publiseringsdato og versjonsnummer er påført
8. Planlegg og gjennomfør implementering	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Barrierer og motstand mot eventuelle endringer er identifisert <input type="checkbox"/> Strategier er utarbeidet for å overkomme eventuelle barrierer <input type="checkbox"/> Det er klargjort hvem som har ansvar for og mandat til å iverksette eventuelle endringer <input type="checkbox"/> Det er tatt høyde for eventuelle behov for opplæring/kursing/ferdighetstrening før innføring av nye anbefalinger <input type="checkbox"/> Det er budsjettert med tilstrekkelige ressurser til implementering <input type="checkbox"/> Det er formulert en plan for iverksetting/implementering
9. Planlegg evaluering og oppdatering	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Det er utarbeidet en plan for evaluering av retningslinjen <input type="checkbox"/> Det er utarbeidet en plan for oppdatering av retningslinjen <input type="checkbox"/> Det er avsatt tilstrekkelige ressurser til evaluering/oppdatering
10. Gjennomfør evaluering og oppdatering	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rapporter måloppnåelse i forhold til oppsatte resultatmål og evalueringsmetoder <input type="checkbox"/> Evaluer effekt av retningslinjen med resultater fra forhåndsundersøkelse som grunnlag <input type="checkbox"/> Rapporter retningslinjens påvirkning på tjenesten <input type="checkbox"/> Informer oppdragsgiver om effekten av retningslinjen <input type="checkbox"/> Vurder behov for oppdatering av retningslinjen

(Helsedirektoratet, 2012)

I tabell 2. presenteres eksamensarbeidet basert på denne modellen.

Tabell 2. Oversikt over arbeidsprosessen på mikronivå, basert på Sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer	
1. Bruk retningslinjemetodikk	Valg av retningslinjemetodikk gjøres rede for i kapittel 3.2
2. Vurder og begrunn behovet for fagprosedyren	Behovet for fagprosedyren presenteres i kapittel 1.1 og gjøres rede for i kapittel 4.1

3. Skal du revidere eller utarbeide ny? Undersøk om det allerede finnes fagprosedyrer om det aktuelle temaet.	Søk etter eksisterende fagprosedyrer gjøres rede for i kapittel 4.2. Funn og vurdering av eksisterende fagprosedyrer presenteres i samme kapittel.
4. Nedsett en arbeidsgruppe og håndter habilitet og interessekonflikter	Arbeidsgruppe gjøres rede for i kapittel 4.3. Habilitet og interessekonflikter redegjøres for i kapittel 8.
5. Formuler målsetting, spørsmål, kvalitetsindikatorer og målgruppe	Målsetting, kvalitetsindikatorer og målgruppe presenteres i kapittel 4.4
6. Innhent og vurder kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon	Kunnskapssøk og vurdering av kunnskapsgrunnlaget gjøres rede for i kapittel 4.5 og 4.8.
7. Utform anbefalingene	Utforming av anbefalingene gjøres rede for og drøftes basert på kunnskapsgrunnlaget i kapittel 5. Forslag til fagprosedyre presenteres i kapittel 6.
8. Planlegg og gjennomfør implementering	Masteroppgavens omfang gir ikke rom for dette, da implementering krever formell godkjenning. Refleksjoner rundt implementering diskuteres i kapittel 9.
9. Planlegg evaluering og oppdatering	Forslaget til fagprosedyren evalueres ved bruk av AGREE II – instrumentet som gjøres rede for i kapittel
10. Gjennomfør evaluering og oppdatering	7. Med begrensning i masteroppgavens tidsramme og omfang er det ikke planlagt eller gjennomført evaluering eller vurdering av fagprosedyrens effekt.

4. Forberede og planlegge

For å tilstrebe en systematisk tilnærming i prosessen med utarbeidelse av forslag til fagprosedyre for akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon, følges fasene i Modell for kvalitetsforbedring (Konsmo et al., 2015). De to første fasene i denne modellen, *forberede* og *planlegge*, redegjøres for i dette kapittelet og er avgjørende for en god start på forbedringsarbeidet. En redegjørelse av disse fasene gjør at trinn 2-6 i Helsedirektoratets (2012) veileder gjennomføres.

4.1 Behovet for kvalitetsarbeid

Utgangspunktet for alt forbedringsarbeid er en felles erkjennelse av behovet for forbedring (Stubberud, 2024). Det er forventet at akuttsykepleieren skal ha tilegnet seg både teoretisk kunnskap og praktisk trening i å assistere ved intubasjon etter endt videreutdanning i akuttsykepleie (OsloMet, 2022). Det er i tillegg forventet at sykepleier 1 og sykepleier 2 som deltar i teammottak av kritisk syke pasienter på avdelingen, skal kunne assistere ved intubasjon. Ved opplæring til disse funksjonene gjennomgås aktuelle medisiner samt utstyr tilknyttet prosedyren, til tross for at det ikke foreligger en egen fagprosedyre for akutt intubasjon på avdelingen.

Erfaringer fra praksis ved akuttmottaket på DHS, tilsier at sykepleiere og akuttsykepleiere på avdelingen er usikre på deres funksjon og ansvar ved akutt intubasjon, og det rapporteres at disse situasjonene kan bli uoversiktlige og kaotiske. Flere sykepleiere oppgir også å aldri ha overvært situasjoner der pasienten intuberes. Å benytte fagprosedyrer og retningslinjer anbefales av helsemyndighetene for å unngå det som kalles uønsket variasjon. Uønsket variasjon betyr at helsehjelpen pasientene får, ikke følger anbefalte standarder. Fagprosedyrer kan i tillegg bidra til kvalitetsforbedring ved å redusere feil eller unødig bruk av ressurser (Meld. St. 10 (2012-2013)). Det kan derfor hevdes at forslaget til fagprosedyre for akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon, kan medføre en reduksjon av uønsket variasjon i helsehjelpen som tilbys pasientene i akuttmottaket på DHS.

Ved akuttmottaket på DHS, kan akutt intubasjon som nevnt anslås å gjennomføres ca 0-2 ganger i måneden. Sykepleiernes usikkerhet samt det faktum at flere aldri har vært med på det, kan trolig sees i sammenheng med hvor sjeldent prosedyren utføres. Med bakgrunn i hvor sjeldent prosedyren utføres, er det rimelig å anta at det

er desto mer viktig å ha en fagprosedyre for dette. At prosedyren utføres i henhold til juridisk- og faglig forsvarlighet og at pasientsikkerhet ivaretas, skal ikke avgjøres av hvilke sykepleiere som er på jobb og deres individuelle erfaring. Det bør ikke være avgjørende om prosedyren utføres etter disse prinsippene basert på hvem som føler seg fortrolige i rollen, men bør kunne utføres til alle døgnets tider uavhengig av hvilke sykepleiere som er på jobb og deres erfaringer. Ved å utarbeide forslag til denne fagprosedyren, kan uønsket variasjon i den helsehjelp som tilbys minkes, samt sikre at helsehjelpen er i tråd med faglig forsvarlighet, kunnskapsbasert praksis samt ivaretar pasientsikkerheten.

Akutt intubasjon er som nevnt tilknyttet høy risiko, pasientene kjennetegnes av å være kritisk syke med et komplekst sykdomsbilde og prosedyren kan potensielt utgjøre forskjellen på liv og død og (Brown & Sakles, 2024). I motsetning til elektiv intubasjon, hvor man i større grad har anledning til å planlegge prosedyren i forkant, avklare ansvars- og rollefordeling innad i teamet, ha alt nødvendig utstyr lett tilgjengelig og de involverte er godt kjent med utstyret og hverandre samt at det i stor grad dreier seg om avklarte pasienter (Reid et al., 2004). Under akutt intubasjon kreves imidlertid evnen til rask beslutningstaking. Situasjonen er ofte preget av tidspress, deltakerne i teamet kjenner ikke nødvendigvis hverandre, man har ikke muligheten til å forberede og planlegge i samme grad i forkant og pasientens kliniske tilstand kan gjøre forholdene for akutt intubasjon vanskeligere (Berkow, 2024). Dette krever effektivt teamarbeid og at hver enkelt i teamet er kjent med sin rolle. Fagprosedyren kan dermed ansees som et potensielt godt hjelpemiddel i en allerede presset situasjon, der pasienten trenger akutt- og livsviktig helsehjelp.

Ifølge Norsk standard for anestesi (2024) stilles det krav til at minimum to personer med anestesikompetanse skal være til stede ved innledning av generell anestesi, som ved akutt intubasjon. Med anestesikompetanse menes både spesialist i anesthesiologi, lege i spesialisering anesthesiologi og anesthesisykepleier (Norsk standard for anestesi, 2024). Gjennom kontakt med avdelingsleder for anestesilegene på DHS, ble det påpekt at dette tilstrebes, men ikke alltid er mulig å imøtekomme på vakttid, da det på kveld og natt kun er én anesthesisykepleier og én anestesilege tilgjengelig på sykehuset. Det ble i den sammenheng påpekt at fagprosedyren som utarbeides i dette eksamensarbeidet dermed er viktig, da kravet om to anestesikyndige til stede ikke alltid kan imøtekommes.

4.2 Finnes det tilsvarende kvalitetsarbeid?

Før man starter systematisk utvikling av kunnskapsbaserte fagprosedyrer bør det undersøkes nasjonalt og internasjonalt om det finnes tilsvarende fagprosedyrer. Det er et ressurskrevende arbeid å utarbeide kunnskapsbaserte fagprosedyrer, og ved å gjøre et godt forarbeid unngår man unødige dobbeltarbeid. Helsedirektoratet (2012) og helsebiblioteket (2018) anbefaler systematisk søk i databasene vist i tabellen nedenfor:

Tabell 3. Funn etter søk etter faglige retningslinjer og fagprosedyrer i ulike databaser	
Database:	Funn:
Nasjonale retningslinjer fra Helsedirektoratet	«Nasjonal faglig retningslinje for somatiske akuttmottak.»
Helsebibliotekets retningslinjedatabase	Ingen relevante funn.
Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer	Ingen relevante funn
Andre norskspråklige fagprosedyrer <ul style="list-style-type: none">• VAR Healthcare• Sykepleiehåndboka• Helseforetakenes nettsider	(VAR Healthcare, 2024a) (VAR Healthcare, 2024a) (Oslo Universitetssykehus, 2022b) (Oslo Universitetssykehus, 2022a) (Diakonhjemmet Sykehus, 2023)
Kunnskapsbaserte faglige retningslinjer og fagprosedyrer i andre land	(Higgs et al., 2018) (Acquisto et al., 2023)
Kunnskapsbaserte faglige retningslinjer og fagprosedyrer publisert i tidsskrifter	Ingen relevante funn.

Gjennom søket på allerede eksisterende fagprosedyrer ble søkeordene «*akutt intubasjon*» og «*akutt intubering*» brukt i variasjoner og i kombinasjon med og uten «*akuttmottak*» samt «*rapid sequence intubation*» og «*intubation emergencyroom*». Dette ga treff på totalt fem relevante fagprosedyrer samt to retningslinjer fra utlandet (se tabell 3). Erfaringsmessig er ikke nødvendigvis lokale fagprosedyrer ved ulike sykehus offentliggjort. Fagansvarlige ved akuttmottaket på Bærum sykehus,

Lovisenberg Diakonale Sykehus samt Akershus universitetssykehus ble derfor kontaktet og etterspurt om lokale fagprosedyrer på det aktuelle tema. Samtlige svarte at det ikke foreligger egne fagprosedyrer for akutt intubasjon. Akuttmottaket ved Ullevål sykehus ble etterspurt det samme, der kom det frem at fagprosedyren «*Intubasjon (INTI2, INTI3 og INTI8) – voksne*» benyttes, og at de har utarbeidet egne handlingskort som detaljert beskriver funksjonen til de tre sykepleierne som assisterer ved akutt intubasjon.

4.2.1 Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II

Før fagprosedyrene og retningslinjene kan vurderes og implementeres på lokalsykehuset eller benyttes videre som inspirasjon i eksamensarbeidet, må de kvalitetsvurderes. Det vil si å vurdere om de er valide nok til å brukes (Stubberud, 2024). Helsedirektoratet (2017) anbefaler Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE-II) for å vurdere kvaliteten på fagprosedyrer. AGREE-II instrumentet er utarbeidet for å evaluere kvaliteten på retningslinjer og prosedyrer utviklet av alt fra lokale- til nasjonale arbeidsgrupper. Fagprosedyren evalueres ut ifra seks domener med 23 underspørsmål (The AGREE Collaboration, 2017) .

I det følgende presenteres AGREE-II instrumentet, deretter kvalitetsvurderes de 5 fagprosedyrene som er funnet av relevans til oppgavens problemstilling, gjennom AGREE II – instrumentet presentert i tabeller.

Tabell 4. Kvalitetsvurdering av fagprosedyrer gjennom AGREE-II	
Avgrensning og formål:	1. Fagprosedyrens overordnede mål er klart beskrevet.
	2. Helsespørsmålene i fagprosedyren er klart beskrevet
	3. Populasjonen fagprosedyren gjelder for er klart beskrevet.
Involvering av interessenter	4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren, har med personer fra alle relevante faggrupper.
	5. Pasientkunnskap er innhentet og inkludert.
	6. Det fremgår klart hvem som skal bruke prosedyren.
Metodisk nøyaktighet	7. Systematiske metoder er benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnlag.
	8. Kriterier for kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.
	9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.

	10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene, er tydelig beskrevet.
	11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene.
	12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.
	13. Fagprosedyren er blitt vurdert av eksperter eller eksternt før publisering.
	14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av fagprosedyren er klart beskrevet.
Klarhet og presentasjon	15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige.
	16. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden eller det enkelte helseproblem er klart presentert.
	17. De sentrale anbefalingene er lett å identifisere.
Anvendbarhet	18. Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er fagprosedyren støttet med?
	19. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren er klart beskrevet.
	20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er beskrevet.
	21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering er beskrevet.
Redaksjonell uavhengighet i instrumentet	22. Synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har ikke hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren.
	23. Interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren er dokumentert og håndtert.

Tabell 5. Kvalitetsvurdering av eksisterende fagprosedyrer

	(Diakonhjemmet Sykehus, 2023)	(Oslo Universitets sykehus, 2022b)	(VAR Healthcare, 2024b)	(VAR Healthcare, 2024a)	(Oslo Universitetssykehus, 2022a)
1.	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
2.	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet

3.	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
4.	Beskrevet	Delvis beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet
5.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet	Ikke beskrevet
6.	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
7.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
8.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
9.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet	Ikke beskrevet
10.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet	Ikke beskrevet
11.	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
12.	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
13.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet
14.	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
15.	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
16.	Delvis beskrevet	Beskrevet	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
17.	Ja.	Beskrevet	Ja	Beskrevet	Beskrevet
18.	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Delvis beskrevet
19.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet
20.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Delvis beskrevet
21.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Delvis beskrevet	Beskrevet	Delvis beskrevet
22.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
23.	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet

Tabell 6. Kvalitetsvurdering av internasjonale retningslinjer		
	(Higgs et al., 2018)	(Acquisto et al., 2023)
1.	Beskrevet	Beskrevet
2.	Beskrevet	Beskrevet
3.	Beskrevet	Beskrevet
4.	Ikke beskrevet	Beskrevet
5.	Beskrevet	Ikke beskrevet
6.	Beskrevet	Beskrevet
7.	Beskrevet	Beskrevet
8.	Beskrevet	Beskrevet
9.	Delvis beskrevet	Beskrevet
10.	Delvis beskrevet	Beskrevet
11.	Beskrevet	Delvis beskrevet
12.	Beskrevet	Beskrevet
13.	Delvis beskrevet	Beskrevet
14.	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet
15.	Beskrevet	Beskrevet
16.	Beskrevet	Beskrevet
17.	Beskrevet	Beskrevet
18.	Beskrevet	Delvis beskrevet
19.	Beskrevet	Beskrevet
20.	Beskrevet	Beskrevet
21.	Delvis beskrevet	Beskrevet
22.	Beskrevet	Delvis beskrevet
23.	Beskrevet	Beskrevet

Fagprosedyren fra DHS (2023) oppfyller flere av punktene i AGREE II-instrumentets domener, men noen av punktene, særlig innenfor metodisk nøyaktighet og anvendbarhet, er mangelfullt beskrevet og fagprosedyren vurderes derfor til å ikke være av tilfredsstillende kvalitet til å implementeres på avdelingen. Fagprosedyren er dessuten gjennom dialog med seksjonsoverlege for anestesi ved DHS, anbefalt å

revideres slik at den er tilpasset lokale forhold og ressurser for akuttmottaket. Det ble lagt vekt på at denne fagprosedyren bevisst ble utarbeidet for intensivavdelingen, og ikke til generelt bruk på sykehuset. Kvalitetsvurdering av fagprosedyrene fra Oslo Universitetssykehus (2022a, 2022b), vurderes til å ikke tilfredsstillende kriteriene for anvendbarhet og metodisk nøyaktighet. De er også mangelfulle på involvering av interessenter samt avgrensning og formål, og vurderes derfor til å ikke være av tilfredsstillende kvalitet til å implementeres på lokalsykehuset. Fagprosedyrene «*Endotrakealtube: forberedelse til endotrakeal intubasjon*» (2024b), har beskrevet mange av punktene i de ulike domene av instrumentet, men har også mangler særlig under anvendbarhet og metodisk nøyaktighet. Fagprosedyren vurderes som en god sjekkliste til forberedelser før akutt intubasjon, men kan ikke implementeres eller benyttes som en fagprosedyre i seg selv, da den sier lite om selve gjennomføringen. Fagprosedyren «*Endotrakealtube: assistere ved endotrakeal intubasjon*» (2024a), beskriver også mange av punktene i de ulike domene av instrumentet. Den har imidlertid mangler i metodisk nøyaktighet og anvendbarhet. I likhet med den andre fagprosedyren fra VAR Healthcare, vurderes også denne som en god sjekkliste for de ulike trinnene av akutt intubasjon, men sier lite eller ingenting om hvilke ressurser som trengs og hvem som skal gjøre hva. Totalt vurderes dermed de eksisterende fagprosedyrene til å ikke tilfredsstillende kravet om kvalitet ut ifra AGREE II – instrumentet, og det konkluderes derfor med at behovet for utarbeidelse av forslag til fagprosedyren «*Akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon*» fremdeles er til stede, og arbeidet med forslaget til fagprosedyren kan startes.

Til tross for at samtlige fagprosedyrer av relevans for dette eksamensarbeidet vurderes til å ikke være av tilfredsstillende kvalitet på grunn av mangler ved flere av AGREE II-instrumentets domener, har fagprosedyrene fremdeles gode beskrivelser av sykepleiernes funksjon og ansvar under akutt intubasjon, samt annet relevant faginnhold som velges å benyttes som inspirasjon til kunnskapsgrunnlaget i det videre arbeidet.

De to internasjonale retningslinjene kvalitetsvurdert med AGREE II-instrumentet i tabell 6, tilfredsstillende mange av punktene i de ulike domene, men vurderes imidlertid til ikke å tilfredsstillende kriteriene for anvendbarhet da innholdet i retningslinjene er på henholdsvis 19 og 29 sider. Retningslinjene er omfattende dokumenter på mange

sider og ikke fagprosedyrer, noe som kan oppleves lite hensiktsmessig og pedagogisk for bruk i klinisk praksis. Til tross for at retningslinjene fra British Journal of Anaesthesia (Higgs et al., 2018) og Society of Critical Care Medicine (Acquisto et al., 2023) oppleves og vurderes som lite anvendbare i en klinisk pasientsituasjon, har de på den annen side relevant innhold som kan brukes som en del av kunnskapsgrunnlaget i det videre arbeidet med å utvikle den lokale fagprosedyren.

4.3 Arbeidsgruppe

Når arbeidet med utviklingen av fagprosedyren skal starte, nedsettes en arbeidsgruppe som skal utføre arbeidet. Sammensetningen av arbeidsgruppen avhenger av fagprosedyrens tema og hva slags helsehjelp fagprosedyren omfatter. Tverrfaglig kompetanse og erfaring blant deltakerne anbefales, og at disse representerer ulike nivåer i helsetjenesten (Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2024). I arbeidet med denne masteroppgaven består arbeidsgruppen kun av en kandidat ved masterstudium i akuttstusykepleie. Da dette er et eksamensarbeid, er det ikke involvert andre faggrupper direkte i arbeidet. En ideell sammensetning av arbeidsgruppen for utvikling av fagprosedyren «*akuttstusykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon*» kunne imidlertid vært erfarne sykepleiere og akuttstusykepleiere fra avdelingen, fagansvarlig i klinikken, fagutviklingssykepleier, anestesilege og medisinsk lege. Til tross for at kandidaten utfører dette eksamensarbeidet alene, er det innhentet innspill fra ulike faggrupper i løpet av prosessen. Fagutviklingssykepleier og avdelingsleder ved akuttmottaket har vært involvert og kommet med synspunkter og innspill til arbeidet. Avdelingsleder for anestesilegene har også vært involvert og stilt seg positiv til arbeidet samt kommet med innspill. Kandidaten har også vært i kontakt med fagsykepleier ved intensivavdelingen som var med i arbeidet med utvikling av fagprosedyren «*intubering av intensivpasienter/akutt intubasjon*» (DHS, 2023) som kandidaten også bruker som inspirasjon i eksamensarbeidet.

4.4 Kvalitetsarbeidets målsetting, målgruppe og kvalitetsindikatorer

4.4.1 Målsetting og målgruppe

Fagprosedyrens overordnede målsetting bør være tydelig beskrevet og definert i selve prosedyren. Det innebærer også hvilket helsepersonell som skal benytte fagprosedyren og hvilke pasienter den retter seg mot. Brukermålgruppen for fagprosedyren «*akuttstusykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon*» er

primært sykepleiere og akuttisykepleiere, i samhandling med lege da en del av fagprosedyren omhandler legeforordninger av medisinsk behandling og medisiner. Fagprosedyrens målsetting er å kvalitetssikre prosedyren for akutt intubasjon, ivareta pasientsikkerheten og unngå uønsket variasjon i helsehjelpen pasienten mottar, gjennom at sykepleierne som assisterer ved akutt intubasjon er fortrolige med prosedyrens gang, dens alvorlighetsgrad og potensielle fallgruver og uønsket utfall. Fagprosedyrens pasientmålgruppe er voksne pasienter på DHS som er i behov av akutt intubasjon.

4.4.2 Kvalitetsindikatorer

Kvalitetsindikatorer er målbare parametere som brukes til å evaluere kvaliteten på en prosess eller tjeneste. En kvalitetsindikator er et viktig verktøy for å sikre at eksempelvis fagprosedyrer er av god kvalitet og oppfyller de nødvendige standardene. De tar utgangspunkt i en eller flere dimensjoner av kvalitet og kan for eksempel måle resultatet av helsehjelpen til pasienter og tilgjengelige ressurser i helsetjenesten (Helsedirektoratet, 2017). Kvalitetsindikatorer deles vanligvis inn i tre typer: struktur-, prosess- og resultatindikatorer.

Strukturindikatorer gir informasjon om de rammer og ressurser tilgjengelige for å yte god helsehjelp, som for eksempel helsetjenestens oppbygning og organisering, helsepersonells kompetanse, tilgjengelige utstyr samt helsetjenestens kapasitet (Stubberud, 2024). Strukturindikatorerne vil i dette kvalitetsarbeidet være om nødvendig utstyr er tilgjengelig og fungerende. Akuttisykepleierne som skal assistere ved akutt intubasjon må inneha kompetanse om utstyret slik at dette brukes korrekt og til rett tid. For at fagprosedyren skal kunne gjennomføres må blant annet nødvendig monitoreringsutstyr, akuttmedisiner samt nødvendig intubasjonsutstyr være tilgjengelig i avdelingen.

Prosessindikatorer sier noe om handlinger i pasientforløpet som fører til god helsetjeneste, eksempelvis forebyggende-, behandlende og diagnostiske behandlingstiltak. Disse indikatorerne synliggjør kvaliteten på arbeidsprosessen som skal føre frem til et gitt og ønsket resultat (Stubberud, 2024). I dette kvalitetsarbeidet vil prosessindikatoren være om akuttisykepleierne følger den aktuelle fagprosedyren, og bruker den på rett måte.

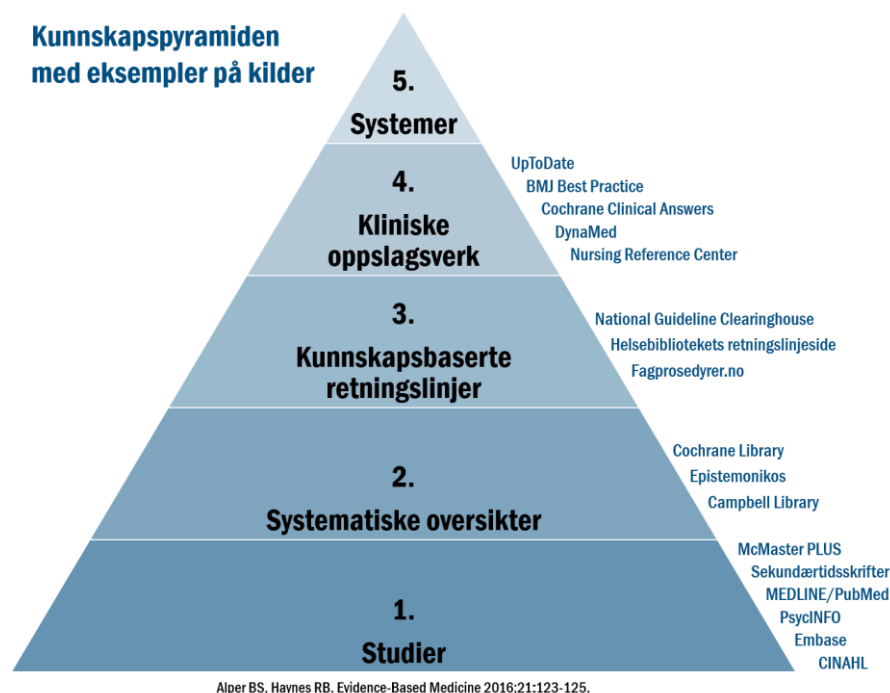
Resultatindikatorer omhandler behandlingsresultat. Det vil si informasjon om oppnåelse i henhold til for eksempel overlevelse, tilfredshet og helsegevinst. Resultatindikatorer gir informasjon om prosessens sluttresultat og kvaliteten på den, og skal samsvare med fagprosedyrens overordnede målsetting. Resultatindikatorer til dette kvalitetsarbeidet kan for eksempel være å måle tid til intubasjon. Ved å undersøke hvor lang tid det tar fra det er besluttet å intubere pasienten til intubasjonen er utført, kan man evaluere effektiviteten av prosedyren. En annen resultatindikator kan være å se på suksessraten for vellykket intubasjon i forhold til antall forsøk. Selv om det er anestesilege som utfører selve intubasjonen, kan akuttisykepleieren legge til rette for tilfredsstillende forhold før- og under intubasjonen som kan være med å bidra til vellykket intubasjon på første forsøk. Dette kan gjøres ved å være kjent med utstyret som brukes og legge frem dette, være kjent med hvilke medikamenter som brukes og hvilken rekkefølge disse gis, samt være kjent med hva som skal dokumenteres og følges med på av vitale parametere. En høy suksessrate på antall vellykkede intubasjoner på første forsøk kan dermed indikere at akuttisykepleierne innehar tilfredsstillende kompetanse og ferdigheter, samt bruker fagprosedyren rett. Å undersøke forekomsten av eventuelle komplikasjoner under akutt intubasjon kan også være en aktuell resultatindikator for dette arbeidet. Eksempelvis aspirasjon av mageinnhold til lungene ved maske-/bag ventilering under preoksygenering, være kjent med å lytte til lungelyder for å verifisere endotrakealtubens posisjon, samt kjenne igjen tegn til utilstrekkelig oksygenopptak og hypoksi. Akuttisykepleieren skal være kjent med å ventilere pasienter med maske-/bag, kunne lytte til lungelyder og gjenkjenne normale og unormale lungelyder samt gjenkjenne tegn på hypoksi (OsloMet, 2021). Å kartlegge forekomsten av disse komplikasjonene kan gi en indikasjon på om fagprosedyren har blitt brukt og anvendt riktig. En kan også undersøke sammenheng mellom akuttisykepleiernes bruk av fagprosedyren kontra å ikke bruke den, å se på om tid til intubasjon, suksessrate for vellykket intubasjon på første forsøk og komplikasjoner i forbindelse med prosedyren er av signifikant forskjell. Dette kan gjøres i praksis ved at en gruppe sykepleiere anvender fagprosedyren og en annen gruppe ikke bruker den. En resultatindikator kan også være å undersøke om sykepleierne føler seg tryggere i intubasjonssettinger med fagprosedyren kontra uten fagprosedyren. Dette forutsetter at fagprosedyren blir anvendt og at sykepleierne som blir spurt har vært i intubasjonssettinger tidligere

hvor fagprosedyren ikke har eksistert. Dette kan gjøres gjennom intervjuer eller ved hjelp av spørreskjemaer.

4.5 Kunnskapssøk

Et viktig prinsipp i kunnskapsbasert praksis er å lete etter oppsummert- og allerede kvalitetsvurdert forskning. Som hjelp til å lete seg frem i et stadig økende antall kunnskapskilder er kunnskapspyramiden et godt verktøy. Pyramiden vektlegger forhåndsvurdert kunnskap og inndeler informasjonskilder hierarkisk gjennom 5 nivåer. Kunnskapssøket begynner på de øverste trinnene i pyramiden, og jo høyere opp i pyramiden man er, desto mer oppsummert, kvalitetssikret og anvendbar er forskningen. Dersom man ikke finner nok aktuell kunnskap om fagprosedyrens tema på de øverste trinnene, må man gjøre systematiske søk nedover i pyramiden. På samme måte er det ikke nødvendig å søke på enkeltstudier dersom du anser å ha innhentet nok relevant forskningskunnskap på de øverste trinnene (Nortvedt et al., 2022; Verpe, 2023).

Figur nr. 3: Kunnskapspyramiden



(Nortvedt et al., 2022)

Det ansees som viktig å danne et solid kunnskapsgrunnlag før utarbeidelsen av fagprosedyren, slik at den baseres på oppdatert forskning og litteratur. Konteksten til

kunnskapssøket er akutt intubasjon, fortrinnsvis i akuttmottak.

Forskningkunnskapen bør si noe om de praktiske aspektene rundt akutt intubasjon for å være relevant til utformingen av fagprosedyrens anbefalinger (Verpe, 2023).

For å utføre et mest mulig systematisk kunnskapssøk defineres problemstillingen og fagprosedyrens viktigste spørsmål i et PICO-format. Et PICO-skjema er et hjelpemiddel for å definere aktuelle tiltak, pasientgruppe, alternative tiltak det eventuelt skal sammenliknes med, uønsket utfall samt effekt av tiltaket (Nortvedt et al). Det bør lages et PICO-skjema for hver anbefaling eller intervensjon fagprosedyren skal omfatte (Stubberud, 2024).

Spørsmålet som stilles i dette kvalitetsforbedringsarbeidet er «*hva er akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon?*». Det ble først utført et kunnskapssøk generelt om temaet. Det vil si akutt intubasjon utenfor operasjonsstua eller i akuttmottak. Det første kunnskapssøket ble gjennomført i februar 2024 og det siste i september 2024, for ikke å gå glipp av eventuell ny forskning på temaet. Ut ifra PICO-skjema (se tabell 7) ble de forskjellige ordene kombinert i søket. Det ble ikke fylt inn søkeord for henholdsvis «C» og «O», da det ikke skulle sammenliknes tiltak eller vurderes resultat. For å inkludere all forskning, ble det brukt engelske søkeord. Det er hovedsakelig brukt ord som er MeSH-termer i PICO-skjemaene. MeSH-termer er et hjelpemiddel for å sikre forståelse for medisinsk fagterminologi, og bidrar til at søket i databasene blir mer presise (Nortvedt et al., 2022).

Tabell 7. PICO-skjema			
P – pasient/problem/populasjon	I – Intervensjon	C - Sammenlikning	O – Utfall/resultat
Critical care Emergency room Emergency department Outside operatingroom	Rapid sequence intubation Endotracheal intubation Emergency intubation		

Nivå 5, systemer, er ikke fullt utviklet per i dag. Søket startet derfor i det kliniske oppslagsverket UpToDate. Dette er et kunnskapsbasert oppslagsverk som gir svar

på spørsmål om diagnose og behandling, og befinner seg på nivå 4 i Kunnskapspyramiden. Ved bruk av søkeordene presentert i tabellen over, ble det gjort funn på relevant kunnskap om temaet (se tabell 8). Det er ikke gjort ytterligere søk lengre ned i Kunnskapspyramiden, da funnene i det kliniske oppslagsverket ansees å gi nok kunnskap om temaet.

Tabell 8. Søkehistorikk og funn		
	Databaser	Relevante funn
Kliniske oppslagsverk	UpToDate	(Brown, 2023c) (Brown & Sakles, 2024) (Wittels, 2024) (Laurin, 2023) (Brown, 2023b) (Orebaugh, 2024)
	BMJ Best Practice	Ikke søkt.
	Cochrane Clinical Answers	Ikke søkt.
	NEL: norsk elektronisk legehåndbok	Ikke søkt.
	Nursing Reference Center	Ikke søkt.
Kunnskapsbaserte retningslinjer		Ikke søkt
Systematiske oversikter		Ikke søkt
Studier		Ikke søkt

Kapitelene fra UpToDate, presentert i tabellen ovenfor, inngår som en del av oppgavens kunnskapsgrunnlag, da de omhandler sentrale teknikker og konsepter knyttet til akutt intubasjon. De beskriver intubasjonsprosessen i en akutt setting i detalj, men det bemerkes dog at kapitlene i hovedsak er rettet mot leger og henviser til «*annet personell*» uten å spesifisere sykepleiere eller akuttsykepleiere. Likevel kan

det antas at disse funksjonene er overførbare til å gjelde akutt sykepleiere, basert på eksisterende fagprosedyrer på temaet.

Som tidligere nevnt, anbefales det å utføre et systematisk kunnskapssøk for hver enkelt intervensjon eller tiltak som inngår i fagprosedyren (Stubberud, 2024).

Kapitlene fra UpToDate presentert i tabell 12 utgjør et solid grunnlag for vurdering av anbefalingene i prosedyren. Disse kapitlene refererer også til ytterligere litteratur som dekker mer spesifikke aspekter knyttet til RSI, inkludert egne kapitler om valg av medikamenter, indikasjoner for intubasjon, og håndtering av vanskelig luftvei. Disse kapitlene anses som relevante for å utarbeide relevante intervensjoner og tiltak til fagprosedyren, og inkluderes derfor i kunnskapsgrunnlaget. Med dette anses kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig for å adressere de ulike sykepleieintervensjonene, og det er derfor ikke nødvendig å søke etter ytterligere forskningsbasert kunnskap.

Tabell 9. Funn fra henvisning i kapitler fra UpToDate			
	Databaser	Antall treff	Relevante funn
Kliniske oppslagsverk	UpToDate		(Berkow, 2024) (Brown, 2023a) (Brown, 2023b) (Brown, 2022) (Caro, 2022a) (Caro, 2022b) (Caro, 2023) (Driver & Law, 2024) (King et al., 2022)

Som supplement til forskningskunnskapsgrunnlaget, er det også benyttet relevant pensum- og faglitteratur for å belyse oppgavens tema. Dette innebærer fagbøkene *Intensivsykepleie* (Stubberud, 2020), *Anestesisykepleie* (Leonardsen, 2021), *Akuttmedisinsk sykepleie* (Haugen, 2014) *Akuttmedisin – utenfor sykehus* (Haugen, 2019) og *Akut Sygepleie* (Jastrup, 2021).

Deler av masteroppgavens prosjektbeskrivelse som ble levert september 2023 benyttes også. Prosjektbeskrivelsen og masteroppgaven ansees ifølge

Masterhåndboka (2023) som ett arbeid. Da denne ble levert anonymt med kandidatnummer henvises den til slik: (Verpe, 2023) se for øvrig litteraturlisten.

Som juridisk rammeverk for dette eksamensarbeidet, er også relevant lovverk benyttet. Helsepersonelloven (1999) fastsetter de generelle kravene til faglig forsvarlighet, taushetsplikt og dokumentasjonsplikt. Videre gir spesialisthelsetjenesteloven (1999) føringer for hvordan organisasjoner i spesialisthelsetjenesten, som akuttmottak, skal organiseres og regulerer administrative forhold. Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) sikrer pasientens rett til medvirkning, informasjon og forsvarlig behandling. Eksamensarbeidet får dermed en juridisk forankring ved å anvende nevnt lovverk i utarbeidelsen av forslag til fagprosedyre for akutt sykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon.

4.6 Erfaringskunnskap

Erfaringsbasert kunnskap refererer til helsepersonellets egne erfaringer som en viktig faktor i beslutningsprosesser knyttet til helsehjelp. Denne kunnskapen utvikles gjennom praktisk arbeid og læring i det daglige, og bygger på erfaringer fra konkrete situasjoner og praksis (Stubberud, 2024). Kandidaten er nylig ferdigutdannet akutt sykepleier, og har fem års klinisk erfaring fra spesialisthelsetjenesten. Før arbeidet ved akuttmottaket på DHS, omfatter erfaringen ett år på postoperativ- og intensivavdelingen på samme sykehus, samt 2 år på sengepost. Under videreutdanningen ble det gjennomført praksis på henholdsvis 7 og 9 uker ved to andre akuttmottak, kardiologisk intensiv og overvåkning samt postoperativ på Aker sykehus. Samlet har dette gitt bred erfaring i sykepleie til akutt- og kritisk syke pasienter samt erfaring med akutt intubasjon i akuttmottak og intensivavdeling, i tillegg til elektiv intubasjon på operasjonsstua. Kandidaten har ikke erfaring med- eller utført kvalitetsarbeid tidligere. Grunnlaget for dette eksamensarbeidet ligger også nettopp i egen- og kollegaers erfaringskunnskap, hvor det i forkant av arbeidet er identifisert et forbedringsområde i klinisk praksis, der utarbeidelse av en tilpasset fagprosedyre for akutt intubasjon i akuttmottaket, kan fremme kvaliteten på helsehjelpen som tilbys og hindre uønsket variasjon. I tillegg til egen klinisk erfaring ble det gjort et søk vedrørende sykepleieres erfaring med akutt intubasjon for å innhente et bredere perspektiv på temaet. Søkemotoren «Pyramidesøket» utgitt av McMaster University presenterer søketreffene basert på kildens plassering i kunnskapspyramiden (Helsebiblioteket, 2020). Søkerordene «*nurse experience*» og

«*nurse perspective*» ble brukt i kombinasjon- og variasjon med «*rapid sequence intubation*» og «*emergency endotracheal intubation*». Det ble ikke gjort relevante funn på forskningskunnskap om sykepleieres erfaring på assistering ved akutt intubasjon. Videre ble det gjort et frihåndssøk i Universitetsbibliotekets søketjeneste Oria, etter sykepleieres erfaring ved bruk av fagprosedyrer eller retningslinjer. Ved å utføre et «*avansert søk*», kan man i større grad spesifisere søket. Søkeordene «*sykepleiererfaring*» ble brukt i kombinasjon med «*fagprosedyre*» eller «*retningslinjer*». Videre ble søket avgrenset til å ha utgivelsesår de siste 5 årene (2019-2014), være publisert i et fagfelleverdert tidsskrift samt være på norsk. Dette ga 98 treff hvorav ett var relevant: «*Barrierer mot etterlevelse av retningslinjer for helsepersonell i sykehus*» (Evenstad et al., 2021) utgitt i Sykepleien forskning.

4.7 Pasientkunnskap

Pasientbasert kunnskap handler om de opplevelser og erfaringer pasienten får gjennom å leve med sin sykdom samt deres møte med helsetjenesten. Innenfor rammene for kunnskapsbasert praksis har pasientens rolle utviklet seg fra å være en passiv samtykker til å inneha en aktiv rolle som kunnskapshåndterer (Meld. St. 10 (2012-2013); Stubberud, 2024). I kvalitetsforbedringsarbeid er det viktig å inkludere pasientens erfaringer og kunnskap der det er relevant, altså i situasjoner der pasientens perspektiv kan bidra til å forbedre praksis (Stubberud, 2024). Jamfør Stortingsmelding nr. 7, har pasienten rett til å delta i planlegging, gjennomføring og evaluering av helsetjenestene (Meld. St. 7 (2019–2020)). Dette er dessuten forankret i lovverket gjennom pasient- og brukerrettighetslovens § 3-1, som stadfester at tjenestetilbudet, så langt det er mulig, skal utformes i samarbeid med pasienten, og at pasientens synspunkter skal vektlegges (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999).

Når det gjelder temaet akutt sykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon, kan det stilles spørsmål ved om pasienten har forutsetninger for å bidra med relevant kunnskap og erfaring. Pasienten er vanligvis ikke utdannet helsepersonell, og selv i tilfeller der pasienten har medisinsk bakgrunn, er de ikke nødvendigvis eksperter på alle aspekter av den aktuelle helsehjelpen som ytes. I arbeidet med å utvikle fagprosedyren «*Akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon*», vurderer kandidaten at pasienten ikke har tilstrekkelig forutsetning for å bidra med kunnskap og erfaringer om akutt sykepleierens konkrete rolle og funksjon under akutt intubasjon. Helsetjenesten har fremdeles behov for forbedringsarbeid til tross for at

pasientens bidrag i form av erfaring og kunnskap er begrenset i denne sammenheng (Stubberud, 2024).

4.8 Kildekritikk

Kildekritikk innebærer å vurdere troverdigheten og påliteligheten til kilden du henter informasjon fra. Til tross for at forskningen er funnet i velrenommerte tidsskrift eller kliniske oppslagsverk, og har gjennomgått fagfellevurdering, er det viktig å vurdere påliteligheten, resultatene, metodisk nøyaktighet og overførbarheten til klinisk praksis (Nortvedt et al., 2022).

Forskningkunnskapen dette kvalitetsarbeidet baseres på er i hovedsak kapitler fra det kliniske oppslagsverket UpToDate. UpToDate befinner seg på nivå fire i kunnskapspyramiden, og dekker mange tusen temaer innen flere ulike spesialiteter. Anbefalingene og innholdet i UpToDate bygger på retningslinjer, systematiske oversikter og enkeltstudier, og oppdateres kontinuerlig (Nortvedt et al., 2022).

Det kan hevdes å være en styrke at forskningen fagprosedyren baseres på er hentet fra øverste del av Kunnskapspyramiden. Det er imidlertid viktig å være kritisk til både kvalitet og relevans av forskningkunnskapen uavhengig av hvilket nivå i kunnskapspyramiden den befinner seg på (Nortvedt et al., 2022). Kliniske oppslagsverk er ikke nødvendigvis oppdatert på enkeltstudier av nyere dato, og det kan dermed hende det er utført enkeltstudier relevant for kvalitetsarbeidets tema som ikke er inkludert. På den annen side ble det utført søk i starten av eksamensarbeidet (februar 2024) og mot slutten av arbeidet (september 2024). Da kom det frem at noen av kapitlene hadde endret dato for oppdatering, fra for eksempel 2023 til 2024. Dermed kan det antas at fagprosedyrens anbefalinger bygger på hittil siste oppsummerte forskningen på temaet.

UpToDate er utviklet for raskt å gi svar på spørsmål om diagnose, forebygging, behandling og prognose (Nortvedt et al., 2022). Oppslagsverket er i liten grad rettet mot sykepleie og har heller en mer legerettet tilnærming. Til tross for dette ga kapitlene mye god informasjon generelt om akutt intubasjon utenfor operasjonsstua, prosessens spesifikke intervensjoner og tok i betraktning forhold som kan gjøre prosedyren krevende i akuttmottak. Kunnskapsgrunnlaget dette kvalitetsarbeidet baseres på er i hovedsak kapitlet «*Rapid sequence intubation in adults for emergency medicine and critical care*» (Brown & Sakles, 2024), men også kapitler

som går mer i dybden på spesifikke aspekter ved akutt intubasjon (se tabell 8 og 9). Tidvis henvises det i kapitlene til oppgaver som «*annet personell*» utfører. Dette innebærer oppgaver som ikke utføres av intubatøren, og kan i dette kvalitetsarbeidet være overførbart til sykepleiere, sett i sammenheng med erfaringer fra praksis og eksisterende fagprosedyrer på temaet. Særlig kapitlene «*Devices for difficult airway management in adults for emergency medicine and critical care*» (Laurin, 2023), «*Overview of advanced airway management in adults for emergency medicine and critical care*» (Brown, 2023c) og «*Direct laryngoscopy and endotracheal intubation in adults*» (Orebaugh, 2024) går i dybden på mer spesifikke aspekter og utstyr legen må ta i betraktning ved akutt intubasjon som ikke nødvendigvis er direkte relevant for akuttsykepleierens funksjon og ansvar under prosedyren. Det er imidlertid relevant for akuttsykepleieren å kjenne til dette utstyret og teknikkene, og kapitlene understreker også viktigheten av forberedelsene i forkant og at alle involverte er kjent med sin oppgave. Til tross for at kapitlene ikke spesifiserer de ulike sykepleieroppgavene, beskrives prosessen og de ulike trinnene gjennom akutt intubasjon godt, og det ansees derfor ikke nødvendig å søke på trinn 3, 2 og 1 i kunnskapspyramiden.

5. Utforming av kvalitetsarbeidet

I dette kapittelet redegjøres det for utformingen av forslaget til fagprosedyren «*akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon*», og punkt 6 i Helsedirektoratets (2012) veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer blir dermed redegjort for. Det finnes ingen egen standard for oppsett av fagprosedyrer i denne veilederen, men da fagprosedyren er planlagt å implementeres i akuttmottaket på DHS, er sykehusets mal for oppsett og utforming av prosedyrer og retningslinjer fulgt. Veilederen fra Helsedirektoratet (2012) gir derimot føringer for innholdet i fagprosedyrer, og disse anbefalingene er fulgt og inkludert i utviklingen. Dette kapittelet er strukturert ut ifra overskriftene som brukes ved fagprosedyrer på DHS, med aktuelle underoverskrifter for hvert enkelt tiltak/intervensjon fagprosedyren bør inneholde.

5.1 Tittel

Basert på praktisk erfaring, bør fagprosedyrens tittel, kort og konsist beskrive hva prosedyren gjelder. I dette kvalitetsarbeidet kan «*Akutt intubasjon av pasienter i akuttmottaket*» være en dekkende tittel, da den også beskriver anestesilege- og sykepleiers oppgaver. Overskriften «*målgruppe*» beskriver mer konkret hvem prosedyren er gjeldene for.

5.2 Hensikt

Overskriften *hensikt* kan sees i sammenheng med fagprosedyrens overordnede målsetting. Dette er redegjort for i kapittel 4.4.1.

5.3 Målgruppe

Under denne overskriften beskrives brukermålgruppen av fagprosedyren. Dette er redegjort for i kapittel 4.4.1.

5.4 Ansvar

Overskriften «*ansvar*» omhandler hvem som har ansvar for implementering, evaluering og vedlikehold av fagprosedyren. Da dette er et eksamensarbeid, er ikke implementering og vedlikehold/oppdatering av fagprosedyren aktuelt på nåværende tidspunkt. Når fagprosedyren derimot skal implementeres vil det være naturlig at medisinsk fagansvarlig lege for akuttmottaket, avdelingsleder for anestesilegene og fagutviklingssykepleiere ved akuttmottaket er ansvarlige for implementering,

evalueringen og vedlikehold. Videre faller det seg naturlig at sykepleierne og spesialsykepleierne ved akuttmottaket, som skal assistere ved intubasjon og bruke fagprosedyren, er ansvarlige for å gjøre seg kjent med innholdet og hvor man finner den.

5.5 Definisjoner

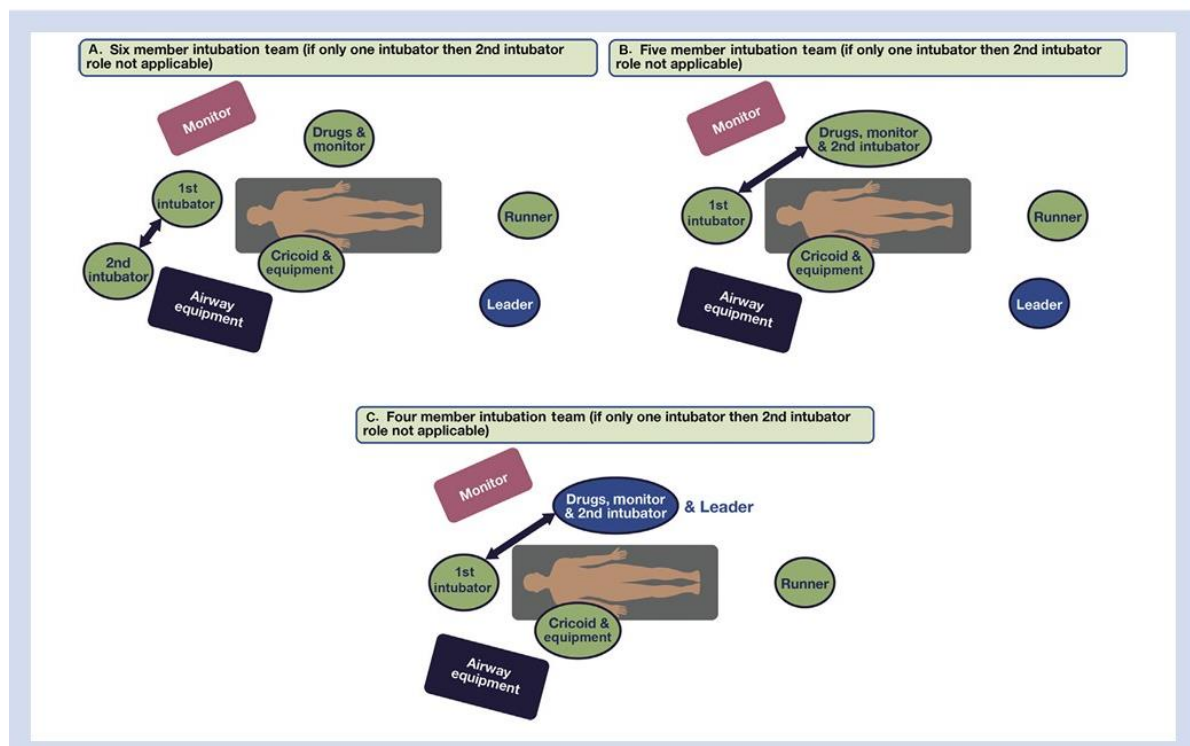
Denne overskriften gjør det mulig å definere begreper og uttrykk som benyttes i fagprosedyren. For denne fagprosedyren kan det være aktuelt å definere RSI og cricoid-trykk.

5.6 Fremgangsmåte

Avklar ansvarsfordeling før oppstart:

Det er viktig med tydelig ansvarsfordeling- og avklaring før prosedyren utføres (Higgs et al., 2018; Olsen & Nystrøm, 2020). På DHS er det alltid anestesilege som intuberer kritisk syke pasienter utenfor operasjonsstuen og sykepleiere som assisterer. Higgs med medarbeidere (2018) beskriver 3 ulike sammensetninger av et intubasjonsteam ut ifra tilgjengelige ressurser. Scenarioene beskriver rollefordelingen med henholdsvis seks- (A), fem- (B) og fire teammedlemmer (C):

Figur nr. 4: Teamsammensetning



(Higgs et al., 2018)

Eksisterende fagprosedyrer for akutt intubasjon inndeler sykepleiernes ansvarsområder i tre roller: én sykepleier har ansvar for medisinbehandling, én assisterer anestesilegen under selve intubasjonen, og én fører kurven og overvåker pasientens vitale parametere (Diakonhjemmet Sykehus, 2023; Oslo Universitetssykehus, 2022a, 2022b). Denne strukturen synes å bidra til å sikre en effektiv arbeidsfordeling med fokus på pasientsikkerhet. En tilpasset prosedyre som tydeliggjør akuttsykepleiernes roller, kan styrke deres kompetanse og trygghet under akutte intubasjonssituasjoner, spesielt i ressursbegrensede perioder som vakttid.

Det anbefales også å ha én dedikert person som kan hente utstyr underveis i prosedyren, dette trenger ikke nødvendigvis være en sykepleier (Higgs et al., 2018). Det standardiserte teamet ved akuttmottaket på DHS, legger ikke til rette for at tre sykepleiere skal assistere ved akutt intubasjon. Imidlertid kan det, på dager med lavere pasientbelegg, antas at en ekstra sykepleier kan bistå i prosedyren og dermed fylle den tredje rollen. Dette er imidlertid ikke noe som kan forventes å være tilfellet til enhver tid, og det er derfor nødvendig at både sykepleier 1 og sykepleier 2 er fortrolig i alle tre rollene. Som illustrert på bildet over, må to av rollene sammenslås når teamet går fra å være seks, til fem eller fire personer. Det antas å være hensiktsmessig å konkretisere denne sammenslåingen tydelig i fagprosedyren. I følge Higgs med medarbeidere (2018) bør sykepleieren som har ansvar for dokumentasjon og observasjon av vitalia i så tilfelle også ha ansvaret for medikamenter. På den annen side vil det på dagtid ofte være både anestesilege og anestesisykepleier til stede. Da utgår potensielt en av de tre rollene som tilfaller sykepleierne i akuttmottaket. Det ansees som hensiktsmessig, uavhengig av tilgjengelig personell, å ta seg tid til å definere de ulike rollene innad i teamet før prosedyren igangsettes. Kapitlet *Initial management of trauma in adults* (2024) fra UpToDate, tar blant annet for seg anbefalinger relatert til teamarbeid ved behandling av akutt- og/eller kritisk syke og skadde pasienter. Her poengteres viktigheten av å ta en debrief av teamet før oppstart av behandling. En strukturert debrief fremmer tydelig kommunikasjon, minimerer risikoen for misforståelser og sikrer at alle teammedlemmer er klar over sine og hverandres ansvarsområder. Dette skaper en felles forståelse av behandlingsplanen og muliggjør en rask og koordinert respons (Raja & Zane, 2024). I akuttmedisinske prosedyrer som intubasjon, der hvert minutt

er kritisk, kan en slik forberedelse dermed forbedre pasientsikkerheten, effektiviteten i gjennomføringen og kvaliteten på behandlingen. Det bør derfor vurderes å konkretisere i fagprosedyren at en slik timeout/debrief før oppstart er anbefalt, da det viser seg å variere hvilke ressurser og personell man har tilgjengelig.

Eksisterende fagprosedyrer på temaet understreker at hver enkelt sykepleier har ansvar for å si ifra dersom de føler seg utrygge i sin rolle. I følge helsepersonellovens § 4, heter det at helsepersonell skal utføre sitt arbeid samsvarende med kravene til faglig forsvarlighet ut fra helsepersonellets kvalifikasjoner (Helsepersonelloven, 1999). Dette innebærer at helsepersonell kun skal utføre prosedyrer og behandling de har nødvendig kunnskap og ferdigheter til, og skal avstå fra disse oppgavene dersom vedkommende føler seg utrygg eller mangler kompetanse. Dette ansees som svært viktig og bør prioriteres å ha med i en fagprosedyre.

Hente utstyr fra «akuttrom 1» og medisinkabinett:

Før prosedyren iverksettes, må alt nødvendig utstyr være lett tilgjengelig. Oppsummert forskning trekker frem hvordan nøye forberedelser før akutt intubasjon er avgjørende for vellykket utfall (Brown & Sakles, 2024; Orebaugh, 2024). Ved akuttmottaket på DHS vil dette innebære å hente «*vanskelig intubasjonstralle*» og «*akutt tralle*» fra akuttrom 1, samt medikamentskrin med henholdsvis intubasjonsmedisiner og akuttmedisiner fra medisinkabinettet. I akutte situasjoner, som ved RSI, er det avgjørende at riktig utstyr er tilgjengelig og fungerende for å sikre rask og forsvarlig pasientbehandling (Brown & Sakles, 2024; Orebaugh, 2024). Dette står i tråd med kravene i Forskrift om håndtering av medisinsk utstyr (2013) som beskriver hvordan medisinsk utstyr til enhver tid skal være sikret og brukes i samsvar med sitt formål. Videre må sykepleiere ha nødvendig opplæring og være fortrolige med bruken av utstyret, slik som pålagt i Helsepersonelloven § 4 (1999), som stiller krav til at helsepersonell utfører sitt arbeid faglig forsvarlig. Ved akuttmottaket på DHS er det rutiner for at sykepleier 1 og 2 sjekker hvert akuttrom og tilhørende utstyr ved vaktstart, det vil si tre ganger i døgnet. I tillegg er det ukentlige ekstraoppgaver på dagtid, for eksempel å sjekke vanskelig intubasjonstralle, akuttsekk (som brukes under transport av kritisk syke pasienter) samt skifte arteriekransett. Gjennom de daglige- og ukentlige sjekkene blir trolig sykepleierne kjent- og fortrolig med utstyr som brukes i akuttsituasjoner og til behandling av kritisk syke pasienter. Det er rimelig å anta at det er essensielt at akuttsykepleieren har

oversikt over hvor nødvendig utstyr befinner seg i en akuttsituasjon, da rask tilgang til riktig utstyr kan være avgjørende for utfallet av pasientbehandlingen.

Beredskap for «vanskelig luftvei» og mulige komplikasjoner:

Å avgjøre om det foreligger en såkalt «*vanskelig luftvei*» er et kritisk trinn i planleggingen av akutt intubasjon. Manglende predikering av dette øker sjansen for mislykket luftveishåndtering samt fatale utfall for pasienten (Brown, 2023a; Laurin, 2023). Vanskelig intubering forekommer oftere i mindre egnede intubasjonsmiljøer utenfor operasjonsstuen som for eksempel i akuttmottak (Leonardsen, 2021). Anestesilegen vil være den som vurderer pasientens luftveier og avgjør om man kan forvente vanskelig intubasjon. Sykepleieren i akuttmottaket bør imidlertid ha kjennskap til fenomenet, samt vite hvor utstyr for håndtering av vanskelig luftvei befinner seg (Acquisto et al., 2023).

I akuttmottaket på DHS er det etablert en egen tralle med utstyr for håndtering av vanskelig luftvei, kalt «*vanskelig intubasjonstralle*». Alle sykepleiere som skal assistere under akutt intubasjon bør være kjent med trallens innhold og hva utstyret heter. Erfaring fra praksis tilsier at anestesilegen ofte kan be om «*EMMA*» når det refereres til kapnograf og «*c-mac*» når det refereres til videolaryngoskop, noe som understreker viktigheten av at sykepleieren vet hva utstyret kalles og brukes til. Denne trallen sjekkes imidlertid kun én gang i uken av sykepleier 1, noe som sannsynliggjør at ikke nødvendigvis alle med sykepleier 1-kompetanse er fortrolige med innholdet i trallen. Nasjonal faglig retningslinje for somatiske akuttmottak (2022) anbefaler at ledelsen skal sørge for opplæring av de ansatte som kreves for å utføre sitt arbeid faglig forsvarlig. Dette omfatter teoretisk kunnskap og praktiske ferdigheter og det bør være et system for kontinuerlig kompetanseheving av ansatte (Helsedirektoratet, 2022). Anbefalingene fra Helsedirektoratet synes særlig viktig i denne sammenheng, da korrekt håndtering av utstyr for vanskelig luftvei kan være avgjørende for utfall av behandlingen samt den overordnede pasientsikkerheten. En jevnlig opplæring og oppfriskning av kunnskap og praktiske ferdigheter rundt utstyr benyttet ved akutt intubasjon kan formodentlig bidra til å sikre at sykepleierne er oppdatert og trygge på hva utstyret heter samt hvordan og når dette skal brukes. Manglende kjennskap til utstyrets virkning og plassering kan føre til forsinkelser i kritiske situasjoner som akutt intubasjon, hvor rask respons synes avgjørende for å forhindre alvorlige komplikasjoner for pasienten. Helsedirektoratets (2022) anbefaling

om kontinuerlig kompetanseheving bidrar dermed til å styrke den nødvendige beredskapen hos sykepleierne og reduserer risikoen for feil eller tidsforsinkelser i en allerede presset situasjon. Dette ansees å være essensielt for en forsvarlig og effektiv håndtering ved avansert luftveishåndtering hos kritisk syke pasienter.

Historisk sett har begrepet «*vanskelig luftvei*» primært vært tilknyttet anatomiske faktorer som kompliserer laryngoskopi og plassering av endotrakealtuben. Nyere oppsummert forskning har imidlertid utvidet forståelsen til også å omfatte fysiologiske utfordringer som kan komplisere avansert luftveishåndtering. Dette omtales som «*fysiologisk vanskelig luftvei*» og innebærer en betydelig risiko for kardiovaskulær kollaps i periintubasjonsfasen, grunnet pasientens fysiologiske forstyrrelser. Blant pasienter med behov for akutt intubasjon er hypotensjon og hypoksemi de hyppigst forekommende komplikasjonene. Fysiologisk optimalisering innebærer å identifisere og håndtere de utfordringene som kan komplisere resuscitasjonsarbeidet, selv når selve intubasjonsprosedyren går raskt og uten komplikasjoner. Dette kan innebære administrasjon av væske eller blod, noradrenalin infusjon eller i tilfeller med kardiogent sjokk – inotrope legemidler som Dobutamin, avhengig av underliggende årsak. Der tiden tillater det, bør hemodynamisk optimalisering og stabilisering tilstrebes hos alle pasienter før intubasjon (Brown, 2023c; Brown & Sakles, 2024). Nesten samtlige induksjonsmidler kan føre til kraftig blodtrykksfall på grunn av legemidlenes vasodilaterende effekt. Den anbefales derfor å ha væske, vasopressorer som noradrenalin-infusjon samt katastrofeadrenalin klart (Caro, 2022a, 2023). Ansvarlig lege er den som ordinerer denne type behandling, men det synes viktig at akuttsykepleierne kjenner til disse potensielle komplikasjonene og er kjent med istandgjøring av aktuelle legemidler og væske.

Klargjør pasient og rom:

En sentral del av forberedelsene i forkant av prosedyren er å klargjøre pasienten og rommet. Det er anbefalt å ha tilstrekkelig med plass rundt og bak pasientens seng. Hodegavl bør fjernes, slik at intubatøren kan stå bak sengen med tilgang til pasientens hode uten hindringer. Det bør også være godt lys (Olsen & Nystrøm, 2020; Orebaugh, 2024). Akuttrommene ved DHS er av god størrelse, pasientens seng står sentralt i rommet, og sengens funksjon skal sjekkes av påtroppende sykepleier hver vakt, i tillegg skal hodeenden alltid være tatt av og plassert et sted den ikke er i veien. Akuttrommene er også utstyrt med et bevegelig lys som kan

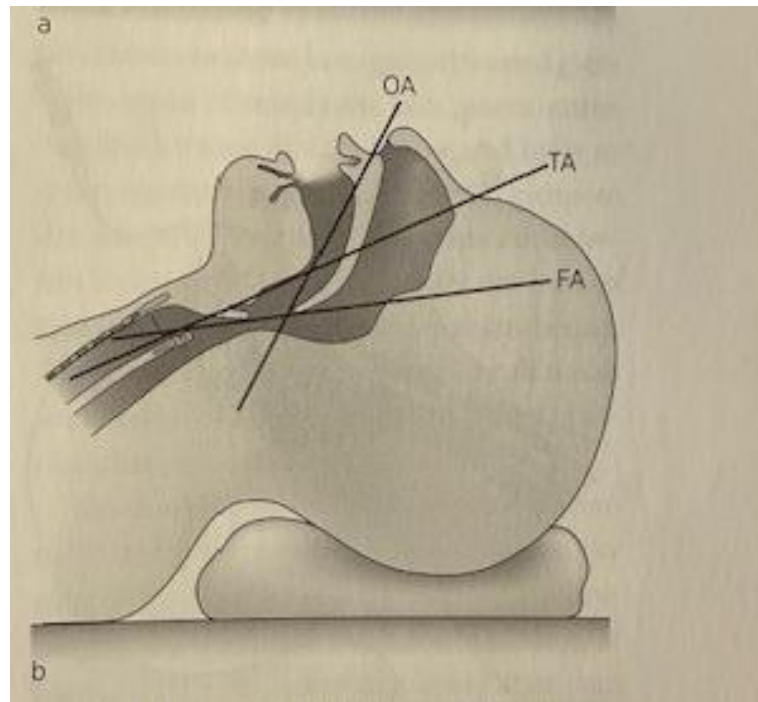
benyttes ved prosedyrer. Videre anbefales det at monitoreringsutstyr som EKG-overvåkning, pulsoksymetri og blodtrykkmåling skal kontrolleres, klargjøres og kobles til pasienten (Brown & Sakles, 2024; Olsen & Nystrøm, 2020). Å monitorere pasienter etter ABCDE-prinsippet er etablert som standard ved mottak av pasienter på DHS, uavhengig av alvorlighetsgraden av pasientens tilstand. Ettersom akuttrommene er spesifikt utformet for å håndtere kritisk syke pasienter og nødvendig utstyr rutinemessig kontrolleres, kan det argumenteres for at enkelte av disse klargjøringselementene er overflødige å ha med i en fagprosedyre for akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon. Erfaring fra praksis tilser at omfattende og lange fagprosedyrer kan være utfordrende å anvende effektivt i akutte situasjoner, og det er derfor viktig å vurdere hvilke opplysninger som er avgjørende å ha med, og hva som kan tenkes å være overflødig. På den annen side kan pasienters tilstand forverres uforutsett og kreve avansert luftveishåndtering som akutt intubasjon, selv i rom som i utgangspunktet er mindre egnet enn akuttrommene. Dette støtter inkluderingen av disse forberedelsestrinnene i fagprosedyren, ettersom hensikten er at den skal kunne anvendes i hele akuttmottaket, og ikke utelukkende for pasienter på akuttrommene.

Måleutstyr for endetidal CO₂ bør kalibreres og kobles til ventilasjonsbag og monitor for vitale målinger bør være plassert slik at det er lett synlig (Brown & Sakles, 2024; Olsen & Nystrøm, 2020). På akuttrommene står skopet på en søyle til høyre for pasientens hode, det er i tillegg en skjerm som speiler skopet i andre enden av rommet, slik at den som står ved hodeenden av pasienten, med ryggen til skopet, kan se de vitale parameterne. Sug skal være sjekket og plassert i nærheten av pasienten. Passende sugekatetre skal være funnet frem og koblet til suget, svelgtube og stetoskop skal også være tilgjengelig. Ventilasjonsbag med maske og peep-ventil skal være tilkoblet oksygen, og være lett tilgjengelig (Olsen & Nystrøm, 2020; Orebaugh, 2024). Påtroppende sykepleier har rutiner for å sjekke at nødvendig monitoreringsutstyr er rengjort og fungerende, samt sjekke funksjonen til ventilasjonsbag, sug og oksygenmanometer hver vakt.

Optimal leiring av pasienten før akutt intubasjon er avgjørende for å sikre et vellykket og trygt forløp. Det er bred enighet både i litteraturen og oppsummert forskning at standard leiring under akutt intubasjon er å plassere pasienten i ryngleie med hode hevet 3 til 7 cm ved hjelp av en liten pute, i en såkalt «*sniffing-position*». På den

måten er det enklest å identifisere stemmespalten og man reduserer behovet for å måtte leire om pasienten under selve prosedyren (Leonardsen, 2021; Olsen & Nystrøm, 2020).

Figur nr. 5: Sniffing Position



(Leonardsen, 2021, s. 199)

For pasienter med betydelig overvekt eller stor risiko for hypoksi, kan en såkalt «*ramped position*» eller «*head-up*»-leiring (med elevert hodeende til minimum 30 grader) anbefales. Dette kan forbedre preoksygeneringen og lungenes fysiologiske residualkapasitet. Alternativt kan en revers Trendelenburg-posisjon benyttes når immobilisering er nødvendig ved mulige nakke- eller ryggskader. I tilfeller hvor man mistenker nakkeskade, må manipulasjon av hodet og nakke unngås (Brown & Sakles, 2024; Orebaugh, 2024). Kapitlene til Brown & Sakles (2024) og Orebaugh (2024) trekker dessuten frem at det er fordelaktig å ha en dedikert person ved hodeenden som kan bistå intubatøren med å eventuelt optimalisere hodeleie underveis i prosedyren, eller holde såkalt cricoid trykk⁴ for å bedre visualisering av stemmespalten. Ut ifra de tre sykepleierrollene definerte i eksisterende

⁴ Defineres i underoverskriften «assister under intubasjon»

fagprosedyrer, ansees det naturlig at dette i så fall er sykepleieren som assisterer anestesilegen under selve intubasjonen, som også står ved pasientens hodeende. Leiring av pasienter er, basert på erfaring, ofte en sykepleieroppgave. Spesifikk posisjonering av pasienten bør avklares med anestesilege, men det er rimelig å anta at sykepleierne med fordel bør være kjent med de ulike metodene for optimal leiring av pasienten, samt hva metodene kalles.

Dekk opp til intubasjon:

Utstyret som skal brukes til selve intubasjonen bør legges systematisk frem ved hodeenden til pasienten, enkelt tilgjengelig for intubatøren. Det er bred enighet, både i litteraturen og oppdatert forskning, hvilket utstyr som skal legges frem og være tilgjengelig:

Laryngoskop er et instrument med et håndtak og et blad med en lyskilde. Dette brukes til å løfte tungen og epiglottis for å få direkte innsyn til stemmebåndene slik at endotrakealtuben kan føres ned i luftrøret. Det anbefales å ha to blad tilgjengelig, et kort og et langt. Laryngoskopene må kontrolleres i forkant for å påse at lyskilden fungerer optimalt og at bladet er skikkelig festet (Haugen, 2019; Leonardsen, 2021; Orebaugh, 2024). *Videolaryngoskop* (VL) har de siste tiårene blitt stadig vanligere å bruke under akutt intubasjon. VL bygger på de samme prinsippene som vanlig laryngoskop, men muliggjør visualisering av stemmebåndene og tilhørende luftveisstrukturer uten en direkte synslinje, ved hjelp av et kamera på enden av laryngoskopbladet vist på en liten skjerm. VL refereres ofte av anestesilegene til som «*c-mac*», som er produktnavnet fra leverandørene av videolaryngoskopet brukt ved akuttmottaket på DHS. *Endotrakealtube* i ulike størrelser skal ligge klart, inkludert en størrelse over og under den planlagte. Til kvinner benyttes vanligvis en tube med 7-7,5 mm indre diameter og 7,5-8 mm for menn. Det avklares med intubatøren i forkant hvilken størrelse som er planlagt å bruke. *Sterilt glidemiddel* til å smøre tube- og mandreng for enklere nedsettelse samt fjerning av mandreng. En *cuffsprøyte* skal være enkelt tilgjengelig for å inflatere cuffen/ballongen på tuben når den er i riktig posisjon. Vanligvis benyttes en 10ml sprøyte, luft inflateres inntil man hører at det ikke lenger er lekkasje av luft forbi tuben. Cuffen hindrer lekkasje av luft forbi tuben samt aspirasjon av eventuelt ventrikkelinhold fra magen til lungene. Cuffen skal inflateres med 10ml luft i forkant av prosedyren for å se at den er intakt og ikke lekker luft. Cuffen deflateres igjen etter den er sjekket. *Mandreng* er en bøyelig metallstang

som plasseres i endotrakealtuben. Denne stiver av og former tuben slik at den er enklere å manøvrere. Mandrengen skal som nevnt smøres med steril gel for enklere å kunne fjerne den når tuben er på plass. Det er viktig at mandrengen plasseres et lite stykke fra enden av endotrakealtuben. Hvis mandrengen passerer enden på tuben, kan dette gi skader på vev og konstruksjoner i luftveiene. *Magills tang* er en tang formet på en slik måte at den enklere kommer ned i svelget. Denne kan brukes til å fjerne fremmedlegemer fra svelget samt brukes til å føre tuben riktig på plass dersom dette er vanskelig uten. *Tubeleip* skal være klippet til riktig og være lett tilgjengelig for fiksering og sikring av tuben etter intubering. Dette sikrer at tuben ikke forflytter seg. *Stetoskop* og *kapnograf* anbefales også å legges frem for enkelt å kunne verifisere tubeposisjonen når prosedyren er utført (Brown & Sakles, 2024; Haugen, 2019; Leonardsen, 2021; Olsen & Nystrøm, 2020; Orebaugh, 2024).

I henhold til prosedyren "*Forberedelse til endotrakeal intubasjon*" fra VAR Healthcare (2024b) anbefales det at intubasjonsutstyret legges frem på et separat bord der overflaten desinfiseres på forhånd. Dette skal sikre en oversiktlig og hygienisk arbeidsflate, der alt nødvendig utstyr er lett tilgjengelig og i riktig rekkefølge for bruk (VAR Healthcare, 2024b). Imidlertid viser erfaringer fra klinisk praksis at det ikke alltid er slik utstyret faktisk håndteres i akutte situasjoner. Utstyr som ventilasjonsbag, sug og endotrakealtube kan ende opp i pasientsengen for å være i umiddelbar rekkevidde for anestesilegen. Denne praksisen, som kan føles praktisk i øyeblikket, kan imidlertid bidra til uoversiktighet og bryter dessuten med hygieniske prinsipper.

Manglende overholdelse av anbefalingene for plassering av utstyret kan ha flere konsekvenser. En uoversiktlig og uorganisert arbeidsplass kan forsinke prosedyren og øke risikoen for feil, særlig i kritiske situasjoner der rask tilgang til korrekt utstyr er avgjørende. Eksempel fra praksis understreker dette, som i et tilfelle ved akutt intubasjon der sugekateteret, som ble lagt under pasientens pute, utilsiktet ble koblet fra sugeslangen. Da intubatøren ba sykepleier om å suge rent i svelget, måtte sykepleieren bruke verdifull tid på å finne og koble til et nytt sugekateter, noe som forsinket prosedyren og ble et økt stressmoment i en allerede presset situasjon.

Dermed bør standardiserte anbefalinger som for eksempel plassering av utstyr følges, for å bidra til en mer effektiv og sikker prosedyre der teammedlemmene, spesielt sykepleieren som ofte assisterer intubatøren, kan reagere raskt og presist uten å måtte lete etter utstyr.

Klargjør medikamenter:

Én dedikert sykepleier har ansvar for å trekke opp, dobbeltkontrollere og administrere medikamenter under intubasjonen. Sprøytene bør være tydelig merket, og det avklares med anestesilege hvilke medikamenter som benyttes (Olsen & Nystrøm, 2020). Det vil naturlig nok variere hvilke- og mengden medikamenter som benyttes, og dette må tilpasses hver enkelt pasient og situasjon (Leonardsen, 2021; Olsen & Nystrøm, 2020). Selv om det er anestesilegen som ordinerer type- og mengden medikament, er det imidlertid viktig at akuttsykepleieren er kjent med de ulike medikamentene, deres virkning samt hvorfor og når man gir det.

Rapid sequence intubation er som nevnt, teknikken som brukes i øyeblikkelig-hjelp situasjoner der pasienten ikke er fastende (Berkow, 2024; Brown & Sakles, 2024). Metoden har som formål å få plassert tuben raskest mulig etter pasienten er bevisstløs, og alle medikamentene bør derfor være hurtigvirkende uten betydelig innvirkning på hemodynamikken, for å på den måten oppnå optimale intubasjonsforhold (Berkow, 2024). Dette innebærer dermed administrasjon av et hurtigvirkende barbiturat, eventuelt propofol for å få pasienten tilfredsstillende sedert, raskt etterfulgt av en nevrologisk blokker som relakserer larynksreflekser og stemmebånd. Pasienten skal være bevisstløs/sovende under prosedyren og må, der det lar seg gjøre, få tilpasset informasjon om dette og at sovemiddelet vil virke svært raskt. Raskt etterfulgt av at barbituratet er administrert, gis et hurtigvirkende muskelrelaksantium. På den måten minimeres tiden fra pasienten er bevisstløs med usikret luftvei og står i farge for aspirasjon samt apneperioden, til man har kontroll på luftveien. Dersom muskelrelaksantia imidlertid blir gitt til en våken pasient kan dette få fatale konsekvenser. Legemiddelet lammer musklene, inkludert de som styrer pusten, men påvirker ikke pasientens bevissthet eller smerteopplevelse. Pasienten mister dermed evnen til å puste, men forblir våken og oppmerksom uten evnen til å si noe. Dette kan føre til panikk, lidelse og påføre pasienten en enorm stressreaksjon (Berkow, 2024; Brown & Sakles, 2024; Leonardsen, 2021). Det kan dermed påstås at sykepleiernes og spesialsykepleiernes kunnskap om intubasjonsmedisinens virkning og i hvilken rekkefølge man gir de, er svært viktig.

Ved RSI fokuseres det i hovedsak på å få pasienten tilstrekkelig sedert, raskt etterfulgt av muskelrelakserende for å oppnå optimale intubasjonsforhold. Erfaring fra praksis tilsier på den annen side at man ofte også gir smertestillende i forkant av

prosedyren. I litteraturen beskrives dessuten intubering som en smertefull og refleksutløsende prosedyre, og det er derfor viktig at pasienten er godt smertelindret (Leonardsen, 2021). Kapittelet til Berkow (2024) og Caro (2023) nevner imidlertid også bruk av smertestillende i forkant av prosedyren. Her beskrives det at kortidsvirkende opioider (som for eksempel fentanyl eller alfentanil) demper det sympatiske nervesystemets respons ved intubasjon og kan gis i forkant av prosedyren dersom tiden tillater det, eller i tilfeller der det har en positiv effekt på pasientens sykdomstilstand (Berkow, 2024; Caro, 2023). Sykepleierne som assisterer ved akutt intubasjon bør derfor ha kunnskap om at smertestillende ofte gis i forbindelse med akutt intubasjon.

Ved akuttmottaket på DHS, benyttes standardiserte etiketter til potente legemidler. De standardiserte etikettene har fargekoder i henhold til Norsk Standard ISO 26825:2022 og ivaretar krav beskrevet i forskrift om legemiddelhåndtering for helsepersonell og virksomheter som yter helsehjelp (Standard Norge, 2022). Fargene indikerer medikamentets virkning:

Tabell 10: Beskrivelse av standardiserte fargekoder	
Fargekode:	Virkningsområde:
Gul	Søvn/innledningsmiddel
Blå	Opioider/smertestillende
Rød	Muskelrelaksantia
Lilla	Vasopressorer
Grønn	Antikolinerge midler

Etikettens farge fritar ikke helsepersonell fra egenkontroll og dobbeltkontroll av legemiddelnavn, konsentrasjon, mengde og pasientidentifikasjon opp mot ordinerings. Dobbeltkontroll sikrer at riktig legemiddel gis til rett pasient, i riktig dose, til riktig tid og på riktig måte. Oppsummert forskning og relevant faglitteratur benyttet i dette eksamensarbeidet kommer med anbefalinger til medikamenter som kan benyttes ved akutt intubasjon (Caro, 2022a; Leonardsen, 2021; Olsen & Nystrøm, 2020; Oslo Universitetssykehus, 2022a, 2022b):

Tabell 11: Intubasjonsmedikamenter		
Virknings- område:	Generisk navn/ handelsnavn:	Beskrivelse/virkning:
Analgesi	Fentanyl	Potent opioid, middels hurtigvirkende (maks effekt etter flere minutter), virketid 20-60 min, sterk analgetisk og respirasjonshemmede effekt, påvirker sirkulasjonen i liten grad.
	Morfin	Sentralvirkende smertestillende effekt. Perifer venøs motstand kan synke og kan gi blodtrykksfall, rask virkning ved iv administrering. Midlet brukes lite ved generell anestesi.
	Rapifen/ Alfentail	Potent opioid, meget hurtigvirkende, kort virketid (ca 15 min) og er derfor lett styrbart.
Sedasjon	Propofol/ Propolipid	Propofol 10mg/ml (20ml hetteglass), trekkes opp i to 10-ml sprøyter. Raskt hurtigvirkende (30-40 sek), gir kun søvn ikke analgesi, kortvarig effekt, er vasodilaterende og gir dermed blodtrykksfall.
	Ketamin/ Ketalar	Ketamin 10mg/ml (5ml ampulle), to ampuller trekkes opp i en 10ml sprøyte. Gir god analgesi og søvn ved økende doser, samtidig som respirasjon og sirkulasjon påvirkes lite. Mens søvn, uavhengig av årsak, gir hemming av det sympatiske nervesystemet, vasodilatasjon og blodtrykksfall, har ketamin en sympatikusstimulerende effekt som motvirker dette.
	Thiopental/ Pentocur	Tørrstoff som blandes ut i sterilt vann til en løsning på 25mg/ml. Rask innsettende effekt (30 sek) virketid 5-10 min etter enkeltdose, senker hjertets minuttvolum og gir hypotensjon. Gir lite eller ingen muskelrelaksasjon.
Muskel- relaksantia	Rokuronium- bromid/Esmeron	Esmeron 10mg/ml (5ml hetteglass), 2 hetteglass trekkes opp i en 10ml sprøyte. Rask innsettende effekt, virketid varierer etter mengde gitt, har liten kardiovaskulær påvirkning.
	Lysthenon/Suxa- methonium/Curacit	10mg/ml i ferdigoptrukket 10ml-sprøyte. Rask innsettende effekt, virkningstid 2-6 min, kan gi barykardi og arytmier. Kontraindikasjoner: nyresvikt,

		store vevsskader, høy serum-kalium, brannskader> 24t, nevromuskulære lidelser eller ved langvarig sengeleie
--	--	---

Tilbakemeldinger fra sykepleiere og spesialsykepleiere etterspurte konkrete forslag til hvilke medikamenter som brukes ved akutt intubasjon, da forslaget til fagprosedyren var ute på uformell høring. Til tross for sykepleiernes ønske om dette og at det er valgt å redegjøre for intubasjonsmedikamenter i såpass stor grad i dette eksamensarbeidet, er det besluttet å ikke inkludere konkrete eksempler til medikamenter i forslaget til fagprosedyren. Valget om å ekskludere dette er basert på hensynet til faglig fleksibilitet og tilpasning i klinisk praksis. Det finnes ingen absolutt standard for hvilke medikamenter som skal benyttes ved intubasjon, og erfaring fra praksis tilsier at det varierer hvilke medikamenter de ulike anestesilegene ønsker å anvende, da vurderingen av dette baseres på den enkelte pasients tilstand, situasjonen forøvrig og personlige preferanser eller erfaringer. Å spesifisere valg av medikamenter, kan formodentlig begrense denne nødvendige fleksibiliteten og risikere at fagprosedyren raskt blir utdatert, ettersom nye legemidler og anbefalinger stadig introduseres fagmiljøet. Konkrete eksempler kan antas å være nyttig, for eksempel i opplæringsøyemed, men slike detaljer kan imidlertid virke rigide og hemme handlingsrommet for å tilpasse helsehjelpen til den enkelte pasient. Erfaring fra praksis tilsier at fentanyl, propofol og esmeron er de medikamentene som oftest benyttes ved akutt intubasjon i akuttmottaket på DHS. På den annen side kan for eksempel alfentanil velges fremfor fentanyl, eller thiopental fremfor propofol. Sykepleieren som har ansvar for å klargjøre samt administrere disse potente legemidlene bør være kjent med deres virkning for raskt å kunne klargjøre det anestesilegen forordner, uten unødvendig forsinkelse i en allerede tidskritisk situasjon. Ved å holde fagprosedyren åpen for valg av ulike medikamenter, støttes klinisk skjønn og individuelt tilpassede vurderinger som grunnlag for behandlingen og helsehjelpen som ytes.

I tillegg til medikamentene som benyttes under selve intubasjonen, bør beredskap for eventuell sirkulatorisk påvirkning med vasoaktive legemidler vurderes å ha klargjort i forkant (Caro, 2022a, 2023).

På intensivavdelingen ved DHS, finnes det en veiledning for hvordan man skal trekke opp, istandgjøre og administrere akuttmedisiner og medisiner benyttet ved intubasjon, illustrert med bilder av de spesifikke medikamentene og sprøytene som benyttes (Diakonhjemmet sykehus, 2023). Erfaringsmessig fra arbeidet ved intensivavdelingen hadde denne oppskriften stor verdi og nytte i akuttsituasjoner som allerede er preget av stress og tidspress. I tillegg til oppskriften var det også fokus på BEST-trening⁵ av håndtering av akuttsituasjoner inkludert akutt intubering, som opplevdes svært verdifullt, nyttig og lærerikt. Det kan vurderes å revidere denne prosedyren slik at den er tilpasset akuttmottaket (da innholdet i akuttmedisinskrinet ikke er identisk intensivavdelingen), når fagprosedyren «*akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon*» skal implementeres i avdelingen. Det kan også være nyttig å stimulere ledelsen til å arrangere BEST trening på akutt intubasjon i forbindelse med implementeringen.

Preoksygener pasienten

Det er bred enighet i litteraturen og nyere oppsummert forskning om at alle pasienter skal preoksygeneres med 100% oksygen før intubasjonen gjennomføres. Dette gjøres for å øke pasientens oksygenreserver samt tiden det tar før desaturasjonen inntreffer (Brown & Sakles, 2024; Leonardsen, 2021; Stubberud, 2020). Det er ikke konsensus omkring hvilken teknikk som er den mest optimale, men tre teknikker går igjen som anbefalinger i nyere oppsummert forskning: pasienten preoksygeneres enten i tre minutter med normalt tidevolum, med åtte dype inspirasjoner, eller til ekspiratorisk oksygenmetning er over 80-90% (Brown & Sakles, 2024; Orebaugh, 2024).

Videre anbefaler Brown & Sakles (2024) såkalt passiv oksygenering, under apneperioden/selve intubasjonen. Her anbefales bruk av oksygen gjennom nesekateter med en strømningshastighet på 15 liter per minutt i apneperioden. Dette er en enkel og kostnadseffektiv metode som bør benyttes rutinemessig, særlig ved antatt komplisert eller langvarig intubasjon og hos pasienter med lavt oksygenreservoar. Ved høy risiko for desaturasjon, som ved alvorlig hypoksemi, anbefales høy-flow nasal oksygenering (HFNO). Evidens fra randomiserte studier og

⁵ Bedre og systematisk teamtrening (BEST) er en metode for å trene på akuttsituasjoner i eget lokalt fagmiljø med et nasjonalt nettverk i ryggen (Tidsskrift for den norske legeforening, 2023).

meta-analyser viser en potensiell reduksjon i mortalitet og forekomst av klinisk betydningsfull hypoksemi under intubasjon ved bruk av passiv oksygenering, både i intensivavdelingen og akuttmottak (Brown & Sakles, 2024).

Da fagprosedyren var ute på uformell høring, ble det påpekt fra fagsykepleier i akuttmottaket og avdelingsleder for anestesilegene at det er anestesilege som utfører preoksygeneringen. Det kan dermed stilles spørsmål ved om dette er en intervensjon som trenger å være med i en fagprosedyre for akutt sykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon. Å inkludere detaljer om preoksygenering i fagprosedyren, til tross for at dette hovedsakelig utføres av anestesilege, ansees som viktig for å sikre helhetlig helsehjelp, pasientsikkerheten og effektivt samarbeid i en akuttsituasjon. Preoksygenering er en kritisk og avgjørende prosess i forkant av akutt intubasjon, som reduserer risikoen for hypoksemi under intubasjonen (Berkow, 2024; Brown & Sakles, 2024). Assisterende sykepleier spiller formodentlig en viktig rolle under denne prosessen ved å vite når den finner sted, finne frem nødvendig utstyr, berolige pasienten underveis, leire pasienten best mulig i forkant samt kunne gjenkjenne og formidle tegn på eventuell sviktende oksygenering under intervensjonen. I situasjoner med begrenset tilgang på personell og med et overhengende tidspress som ved akutt intubasjon, kan akutt sykepleieren dessuten måtte påbegynne eller assistere i preoksygeneringen før anestesilegen er klar. Å inkludere preoksygenering i fagprosedyren øker trolig assisterende sykepleieres forståelse av prosedyrens gang i sin helhet, beredskap og kompetanse gjennom prosessen, og bidrar også til en felles forståelse av hverandres roller og oppgaver i teamet. Dette kan igjen trolig styrke samarbeidet og redusere risikoen for misforståelser og uønskede hendelser.

Assister under intubasjon

Oppsummert forskning på temaet anbefaler å ha en dedikert assistent ved hodeenden av sengen sammen med intubatøren (Brown & Sakles, 2024; Higgs et al., 2018; Orebaugh, 2024). Dette understøttes av eksisterende fagprosedyrer som dedikerer én sykepleier til å assistere anestesilegen under selve intubasjonen ved hodeenden til pasienten (Diakonhjemmet Sykehus, 2023; Oslo Universitetssykehus, 2022a, 2022b; VAR Healthcare, 2024a). I akuttmottaket på DHS faller det seg naturlig at dette er sykepleier 2, med mindre man har anestesisykepleier tilgjengelig. Denne sykepleieren gir anestesilegen nødvendig utstyr fortløpende under

prosedyren, hjelper intubatøren å holde krikoidtrykk⁶ ved forespørsel om dette, trekker ut mandrengen samt fyller cuffen med luft på beskjed fra intubatøren (Orebaugh, 2024; Salem et al., 2017).

Norsk standard for anestesi (2024) krever at to anestesikyndige skal være til stede ved innledning av generell anestesi, som ved akutt intubasjon (NSA, 2024).

Tilbakemeldinger fra anestesilege da fagprosedyren var ute på en uformell høring, innebar at dette tilstrebes, spesielt i situasjoner som akutt intubasjon i akuttmottaket, og at rollen med å assistere ved luftveiene oftest tilfaller anestesisykepleier. Dette medfører imidlertid at akuttsykepleieren trolig får mindre mengdetrening i disse oppgavene, noe som kan føre til usikkerhet og stagnering i kompetanseutviklingen relatert til denne spesifikke rollen. På den annen side kan man argumentere for at det dermed er desto mer viktig å ha en fagprosedyre som beskriver denne rollen, i de tilfellene hvor kravet om to anestesikyndige til stede ikke kan imøtekommes, og akuttsykepleieren må tiltre i denne rollen. Konsekvensene av manglende ferdigheter i disse oppgavene kan være alvorlige. Hvis cricoid-trykk ikke holdes riktig, kan dette potensielt føre til aspirasjon av mageinnhold til lungene, med påfølgende hypoksemi og aspirasjonspneumoni. Tilsvarende vil trekking av mandreng til feil tid potensielt resultere i feilplassering av tuben eller forsinket mulighet til å ventilere pasienten som igjen kan føre til hypoksemi. Dersom cuffen ikke fylles tilstrekkelig, kan dette føre til luftlekkasje og inadekvat ventilasjon, mens overfylling kan skade slimhinnen i luftrøret og gi nekrose (Brown & Sakles, 2024; Leonardsen, 2021). Akuttsykepleieren bør derfor være godt trent i disse oppgavene for å minimere risikoen for feil og sikre vellykket intubasjon.

Closed-loop kommunikasjon, anbefales av Helsedirektoratet (2022) for informasjonsutveksling ved mottak av teampasienter (Helsedirektoratet, 2022).

Effektiv closed-loop kommunikasjon ansees som svært viktig under akutt intubasjon, spesielt ved oppgaver som trekking av mandreng og inflatering av cuff, der nøyaktig timing mellom anestesilege og assisterende sykepleier er avgjørende i denne kritiske

⁶ Ved krikoidtrykk eller Sellicks manøver, påfører man et trykk med tommel og pekefinger mot cartilago cricoidea som er en komplett ringbrusk. Trykket forplanter seg til øsofagus som avklemmes mot vertebrae. På den måten skal aspirasjon av mageinnhold til lungene forhindres. Metoden ble introdusert av anestesilegen Brian Sellick i 1961, og har siden den gang vært en etablert prosedyre ved RSI hos ikke fastende pasienter og hos pasienter med vanskelig luftvei. Det varierer imidlertid hvorvidt man overhode benytter krikoidtrykk i praksis, og det er heller ikke konsensus i litteraturen om nytten av bruk av krikoidtrykk (Salem et al., 2017)

fasen av intubasjonen. Denne kommunikasjonsmåten kan også ansees som viktig i situasjoner hvor teammedlemmer ikke kjenner hverandre. Det er ikke gitt at sykepleierne i akuttmottaket kjenner hver enkelt anestesilege og visa versa. Manglende kjennskap til hverandres kunnskap og kompetanse kan potensielt gjøre samarbeidet utfordrende, og denne kommunikasjonsmåten kan antes å sikre teammedlemmene at den informasjonen som gis er mottatt og oppfattet riktig.

Som beskrevet i kapittelet «*dekk opp til intubasjon*» er det essensielt at sykepleier som skal assistere under intubasjon, også har lagt frem alt nødvendig utstyr i rekkefølgen det skal brukes og sjekket at det er funksjonelt for å redusere sjansen for feil og forsinkelse av intubasjonsprosessen. Den assisterende sykepleieren kan basert på erfaring bli bedt om å gi anestesilegen annet eller nytt utstyr underveis, og det kan dermed antas at sykepleierens kjennskap til nødvendig utstyr og hvor dette befinner seg, er viktig i denne rollen.

Etter intubasjon

Kontroll av tubeoposisjon: Kontroll av riktig tubeplassering skal verifiseres umiddelbart etter intubasjonen. En feilplassert tube kan føre til hypoksemi etterfulgt av hypoksisk hjerneskade og i verste fall død. Oppsummert forskning anbefaler bruk av kapnograf som sikker indikasjon på korrekt tubeoposisjon (Driver & Law, 2024; Orebaugh, 2024). En kapnograf er en sensor som festes på endotrachealtuben og måler innhold av CO₂ i utåndingsluften. På denne måten kan tubens plassering i luftrøret verifiseres ved at endetidal CO₂ viser 4,7-6,0 kPa og at tuben dermed ikke ligger feilplassert i spiserøret. Ved feilplassering i spiserøret kan boblende lyder høres ved auskultasjon over ventrikkelen (Leonardsen, 2021). I tillegg til bruk av kapnograf anbefales det å se etter symmetriske thoraxbevegelser, auskultasjon over begge lunger med fempunktslytting⁷ (lytt over ventrikkelen først), samt se etter damp i tuben. Bedring av pasientens hudfarge og SpO₂ kan også indikere riktig tubeplassering. Lege forordner røntgen thorax for å se at enden av tuben står 3-4 cm over carina (delingsstedet i trachea). Dersom tuben står for høyt oppe kan cuffen skade stemmebåndene, og hvis den er plassert for langt ned vil den oftest gli ned i høyre hovedbronkie, som avgår i en spissere vinkel fra trachea enn den venstre. Venstre lunge vil dermed ikke

⁷ Fempunktslytting vil si å auskultere over epigastriet, over begge lungene oppe (proksimalt) og nede (distalt).

bli ventilert (Driver & Law, 2024; Haugen, 2019; Leonardsen, 2021; Stubberud, 2020).

Det ble påpekt at anestesilege, eventuelt anesthesisykepleier kontrollerer og verifiserer korrekt tubeposisjon, da fagprosedyren var på uformell høring. På bakgrunn av dette, kan det reises spørsmål om nødvendigheten av å inkludere denne oppgaven i en fagprosedyre som omhandler akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon. Å inkludere verifisering av korrekt tube posisjon, kan styrke pasientsikkerheten og sikre det tverrfaglige teamets forståelse av hver enkeltes oppgave. Til tross for at anestesilege-, eller sykepleier har ansvaret for den endelige bekreftelsen av korrekt tubeposisjon, har assisterende sykepleier en viktig rolle ved å være kjent med denne intervensjonen. Ved å kjenne til de ulike metodene for å verifisere korrekt tubeposisjon, kan akuttsykepleieren som assisterer ved intubasjon sørge for at adekvat utstyr er tilgjengelig (som stetoskop og kapnograf), og kan gjenkjenne tegn på sviktende oksygenering og videreformidle dette. Ved å inkludere dette punktet i fagprosedyren, får akuttsykepleieren formodentlig en forståelse av prosedyrens gang, som igjen kan bidra til effektivt samarbeid og øke pasientsikkerheten samt hindre uønsket variasjon i en allerede presset og tidskritisk situasjon.

Fiksering og dokumentasjon: Tuben må fikseres godt etter verifisert tubeplassing, slik at den beveges minst mulig og ikke risikeres å autoseponeres aksidentelt. Dersom tuben forskyver seg, kan dette ha konsekvenser for respirasjonen og ventilasjonen. Man bør unngå unødig drag og trykk mot pasientens hud, i fare for trykksår. Skjeggvekst, fuktighet, blødning eller skade i ansiktet kan gjøre festingen av tuben utfordrende. Det finnes ulike innretninger til å feste tuben, men vanligvis brukes teip. Teipen skal festes godt rundt selve tuben, og bør ha feste til både høyre og venstre side av pasientens ansikt. Hvis det lar seg gjøre, er det anbefalt å feste teipen mot overkjeven, da denne er stabil, fremfor underkjeven som er bevegelig. En skal unngå å teipe direkte på leppene, da huden her er sart og kan ta lett skade når plasteret/teipen fjernes. Det er viktig å være oppmerksom på at tuben er plassert slik at tungen kommer fri. Det vil si at tuben ligger i den ene munnviken og langs med tungen. Om tuben ligger på tvers av tungen vil den kunne bevege seg lengre ned samt påføre trykksår på tungen (Brown & Sakles, 2024; Leonardsen, 2021; Olsen & Nystrøm, 2020; Orebaugh, 2024).

Når tuben er fiksert i henhold til anbefalingene, skal det dokumenteres dato for intubasjon, tubestørrelse, antall centimeter fra tannrekken, i hvilket leie i munnviken tuben ligger samt medikamentene som er administrert under intubasjon (Olsen & Nystrøm, 2020).

Det ble stilt spørsmål vedrørende hvem som har ansvar for å feste tuben etter verifisering av korrekt tubeoposisjon da forslaget til fagprosedyren var ute til uformell høring. Det ble bemerket fra fagsykepleiere at det er intubatøren som skal- og bør feste tuben, da denne personen har best kontroll på at endotrachealtuben ikke forflytter seg. Assisterende sykepleier skal imidlertid ha klargjort en ferdigklipt teip i forkant av prosedyren, og kan formodentlig måtte hjelpe intubatøren i å feste tuben, og bør derfor være kjent med prinsippene. Assisterende sykepleier kan også måtte tørke eventuelt slim- eller blodsøl fra pasientens munn eller fjerne skjegg før intubatøren fester tuben. Det ansees dermed som et viktig punkt å ha med i prosedyren, da også dette gir assisterende sykepleier en forståelse av prosedyrens gang og gjør vedkommende forberedt på denne oppgaven.

6. Presentasjon av kvalitetsarbeidet

I dette kapittelet presenteres forslaget til fagprosedyren for akutt sykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon. Med dette gjøres det rede for trinn 7 i Helsedirektoratets (2012) veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer, *utform anbefalingene*. DHS sitt oppsett for fagprosedyrer og retningslinjer er fulgt, og har følgende overskrifter: Tittel, hensikt, målgruppe, ansvar, definisjoner, fremgangsmåte og referanseliste.

6.1 Tittel

Akutt intubasjon av pasienter i akuttmottaket.

6.2 Hensikt

Kvalitetssikre prosedyren for akutt intubasjon. Avklare og fordele sykepleierne/spesialsykepleierne roller, oppgaver og ansvar.

6.3 Målgruppe

Sykepleiere og spesialsykepleiere ved akuttmottaket, anestesileger og anestesisykepleier på Diakonhjemmet sykehus.

6.4 Ansvar

Medisinsk fagansvarlig lege for akuttmottaket, avdelingsleder for anestesilegene og fagsykepleier ved akuttmottaket er ansvarlige for implementering, evaluering og vedlikehold av fagprosedyren. Sykepleiere og spesialsykepleiere som bruker fagprosedyren har ansvar for å gjøre seg kjent med prosedyren og hvor man finner den.

6.5 Definisjoner

Rapid sequence intubation (RSI): Er den foretrukne metoden for sikring av luftveiene hos den akutt- og/eller kritisk syke pasienten under akutt intubasjon. RSI innebærer administrasjon av anestetikum raskt etterfulgt av muskelrelaksantia. På den måten sikres optimale intubasjonsforhold gjennom å minimere varigheten av pasientens apneperiode og den tiden luftveiene er ubeskyttet. RSI forutsetter at det er fare for aspirasjon av mageinnhold til lungene (1,4,5).

Cricoid trykk: Ved cricoid trykk, påfører man et trykk mot cartilago cricoidea, som er den eneste komplette ringbrusken like under strupehodet, med tommel og pekefinger. Trykket forplanter seg til øsofagus som avklemmes mot ryggvirvlene, i

den hensikt å hindre aspirasjon av mageinnhold til lungene hos ikke-fastende pasienter. Benyttes på beskjed fra anestesilege, for eksempel når pasienten intuberes med RSI for å oppnå kortest mulig tid fra bevisstløshet til luftveien er sikret (1,5,9,11,13).

6.6 Fremgangsmåte

Indikasjoner for intubasjon: Sviktende oksygenering og/eller ventilering (respirasjonssvikt), respirasjonsstans, luftveisobstruksjon, sirkulasjonssvikt og nedsatt bevissthet. Utmattelse, påvirket bevissthet, takypné, manglende hosteevne og sekretstagnasjon er like viktige tegn som objektive data - for eksempel lav PaO₂ og høy PaCO₂ (1,3,5,11,17).

Avklar ansvarsfordeling før oppstart

- Én sykepleier har ansvar for å trekke opp, sørge for dobbeltkontroll samt administrere medikamenter. Sprøytene merkes (Sykepleier 1 eller anestesisykepleier).
- Én sykepleier assisterer anestesilegen med å holde eventuelt cricoidtrykk (hvis legen ber om det), trekker mandreng, fyller cuffen, lytter etter korrekt tubeplassering, kobler til kapnograf og fester tuben (Sykepleier 2 eller anestesisykepleier).
- Én sykepleier fører kurve, følger med på skopet og rapporterer endringer i pasientens tilstand høyt og tydelig (Sykepleier 1).

Med kun to sykepleiere fra akuttmottaket tilgjengelig, fører sykepleieren med medikamentansvar også kurve og rapportere endringer i pasientens tilstand. Teamleder bør ta en rask «timeout» før prosedyren for å avklare rollene. Hver sykepleier er ansvarlige for å si ifra hvis de er utrygge i sin rolle (5,9,12,13,14,15,17,19).

Hente utstyr fra akuttrom 1 og medisinkabinett

- Vanskelig intubasjons-tralle
- Akutt-tralle med videolaryngoskop (C-MAC)
- Rødt akuttskrin og skrin med intubasjonsmedikamenter fra medisinkabinettet (1,2,4,5,6,10,18,19).

Beredskap for mulige komplikasjoner

Intubasjonsproblemer: Alle sykepleiere skal være kjent med innholdet i vanskelig intubasjonstralle. Skuffene er inndelt etter ulike intubasjonsutfordringer (20).

Eksempler på komplikasjoner er manglende innsyn, tube i øsofagus, tube i høyre hovedbronkus, aspirasjon og pneumothorax (2,5,11,12,13,17).

Sirkulasjonskollaps: Pasienten kan få kraftig blodtrykksfall i forbindelse med intubering. Minimum to grove intravenøse tilganger skal være etablert, det gis vanligvis Ringer Acetat i forkant av- og under prosedyren. Anestesilege vurderer behovet for å klargjøre vasopressorer og antikolinergikum (1,5,12,13).

Hjertestans: Vær oppmerksom på hvor nærmeste akuttalarm og defibrillator er. Ved hjertestans følges AHLR-algoritmen (2,22).

Klargjør pasient og rom

- Flytt seng ut fra veggen og fjern hodegavl.
- Koble pasienten til monitoreringsutstyr: pulsoksymeter, EKG-overvåkning og blodtrykksmåling.
- Pasienten skal ha minimum 2 grove venefloner.
- Sjekk sug og koble til sugekateter.
- Bag med maske tilkoblet oksygen, med virusfilter og PEEP-ventil.
- Optimaliser leiring av pasienten, hev eventuelt hodeenden.
- Søppelkasse

(1,5,9,11,12,13,18,20).

Dekk opp til intubasjon

Hent bord og desinfiser overflate, legg frem:

- Laryngoskop med normalt og langt blad. Sjekk funksjonen. Eventuelt videolaryngoskop (C-MAC), avklar med anestesilege.
- Tube med subglottissug: som standard brukes 7mm til kvinner og 8mm til menn, avklar tubestørrelse med anestesilege. Inflater og deflater cuffen i forkant.
- Mandreng. Smør mandrengen godt med gel (xylocain-, eller KY-gel), plasser den i tuben og påse at den glir godt i tuben.

- Obs: enden på mandrengen skal nesten helt ned i enden av endotracheal tuben, men IKKE ut av tuben. Bøy øvre del av mandrengen for at den ikke går lengre ned i tuben.
- Magills tang.
- Svelgtuber, to størrelser.
- Saks.
- Ferdig oppklipt brun teip til fiksering av tuben.
- 10 ml sprøyte til å inflatere cuffen.
- Kapnograf (EMMA)
- Stetoskop.

(1,4,5,9,10,11,12,13,18,20).

Klargjør medikamenter

Trekk opp analgesi-, sedasjons-, og muskelrelakserende medikamenter. Avklar med anestesilege hvilke medikamenter som skal trekkes opp. Valg av medikamenter vurderes i hvert enkelt tilfelle, avhengig av situasjon og pasientens tilstand.

Anestesilegen skal gi tydelig beskjed til sykepleier om hvilke medikamenter som skal trekkes opp og administreres.

Sørg for dobbeltkontroll-, tydelig merking av medikamentene og closed-loop kommunikasjon ved administrasjon (1,5,6,8,11,12,14,15,17,19,21).

Preoksygener pasienten

Anestesilege preoksygenerer pasienten enten i 3 minutter, med åtte dype åndedrag eller til ekspiratorisk oksygenmetning er 80-90% (1,5,9,11,12,13,17).

Assister under intubasjon

- Sug rent i svelget, fjern eventuelt løse tenner og fremmedlegemer (anestesilege).
- Hold cricoidtrykk hvis anestesilegen ber om dette.
- Ta mandrengen ut av tuben og sett 10ml luft i cuffen på beskjed fra intubatør.
- Koble til ventilasjonsbag.
- Anestesilege fester tuben etter verifisert tubeplassing.

(5,9,11,12,13,17).

Etter intubasjon

Kontroll av tubeposisjon og fiksering:

- Fest kapnograf (EMMA) til tuben og sjekk endetidal CO₂ (Referanseverdi 4,7 – 6,0 kPa)
- Lytt til pasientens lunger ved hjelp av fempunktslytting. Lytt først over ventrikkelen for å avkrefte øsofagal intubasjon.
- Se etter symmetrisk hevelse av thorax, damp i tuben, eventuelt bedret hudfarge og SpO₂ hos pasienten.
- Bistå evt. anestesilegen med å feste tuben godt med klargjort brun teip, både på selve tuben og til hver side av pasientens ansikt, gjerne på overkjeven.
- Anestesilege bestiller og vurderer røntgen thorax og er ansvarlig for endelig bekreftelse av korrekt tubeposisjon.

(5,7,11,12,13,17).

Dokumentasjon:

- Dokumenter dato for intubasjonen, tubestørrelse, antall centimeter fra tannrekken, hvilket leie i munnviken tuben ligger og medikamentene som er gitt
(5,11,12,13,17).

6.7 Referanseliste

1. Berkow, L. C. (2024). Rapid sequence induction and intubation (RSII) for anesthesia. *UpToDate*, 43. <https://www.uptodate-com/contents/rapid-sequence-induction-and-intubation-rsii-for-anesthesia>
2. Brown, C. A. (2023a). Approach to the difficult airway in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*, 37.
3. Brown, C. A. (2023b). The decision to intubate. *UpToDate*. <https://www.uptodate-com/contents/the-decision-to-intubate>
4. Brown, C. A. (2023c). Overview of advanced airway management in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*. <https://www.uptodate-com/contents/overview-of-advanced-airway-management-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
5. Brown, C. A. & Sakles, J. C. (2024). Rapid sequence intubation in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*. <https://www.uptodate-com/rapid-sequence-intubation-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
6. Caro, D. (2022a). Induction agents for rapid sequence intubation in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*, 35. <https://www.uptodate-com/induction-agents-for-rapid-sequence-intubation-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>

7. Driver, B. & Law, A. (2024). Confirmation of correct endotracheal tube placement in adults. *UpToDate*. <https://www.uptodate-com/contents/confirmation-of-correct-endotracheal-tube-placement-in-adults>
8. Helsedirektoratet. (2022). *Nasjonal faglig retningslinje for somatiske akuttmottak*. Helsedirektoratet. Hentet 03. September 2024 fra <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/somatiske-akuttmottak>
9. Higgs, A., McGrath, B. A., Goddard, C., Rangasami, J., Suntharalingam, G., Gale, R. & Cook, T. M. (2018). Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. *British Journal of Anaesthesia*, 120(2), 323-352. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2017.10.021>
10. Laurin, E. G. (2023). Devices for difficult airway management in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*. <https://www.uptodate-com/contents/devices-for-difficult-airway-management-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
11. Leonardsen, A.-C. L. (Red.). (2021). *Anestesisykepleie* (3. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
12. Olsen, B. F. & Nystrøm, V. (2020). Respiratorbehandling. I *Intensivsykepleie* (4. utg., s. 339-387). Cappelen Damm Akademisk.
13. Orebaugh, S. (2024). Direct laryngoscopy and endotracheal intubation in adults. *UpToDate*, 53. <https://www.uptodate-com/contents/direct-laryngoscopy-and-endotracheal-intubation-in-adults>
14. Oslo Universitetssykehus. (2022a). *Akutt intubering på OrtoPO/ORUS4* (43399). <https://ehandboken.ous-hf.no/document/43399>
15. Oslo Universitetssykehus. (2022b). *Intubasjon (INTI2, INTI3 og INTI8) - voksne* (63430). <https://ehandboken.ous-hf.no/document/63430>
16. Salem, M. R., Khorasani, A., Zeidan, A. & Crystal, G. J. (2017). Cricoid Pressure Controversies: Narrative Review. *Anesthesiology*, 126(4), 738-752. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001489>
17. VAR Healthcare. (2024a). *Endotrakealtube: assistere ved endotrakeal intubasjon*. <https://www.varnett.no/portal/procedure/80153/19>
18. VAR Healthcare. (2024b). *Endotrakealtube: forberedelse til endotrakeal intubasjon*. <https://www.varnett.no/portal/procedure/80166/19>

Interne kryssreferanser:

19. Diakonhjemmet Sykehus. (2023). *Intubering av intensivpasienter/akutt intubasjon* (EK.2-3.1.1.15).
20. Diakonhjemmet Sykehus. (2023). *Sjekkliste for akutt intubasjon* (EK.2-3.1.1.16).
21. Diakonhjemmet Sykehus. (2024). *Hjelpearb, dokumentasjon i akutte situasjoner* (EK.2-3.1.11.5).
22. Diakonhjemmet Sykehus. (2023). *AHLR behandlingsalgoritme (plakat)* (EK.6-3.1.3.1.8)

7. Evaluering av forbedringsarbeidet

I dette kapittelet evalueres fagprosedyren i henhold til AGREE II instrumentet og dets 23 domener. Noe av evalueringen tar også utgangspunkt i tilbakemeldinger gitt fra fagmiljøet ved akuttmottaket på DHS, fra da fagprosedyren var sendt ut på en uformell høring.

7.1 Avgrensning og formål

- 1. Fagprosedyrens overordnede mål er klart beskrevet:** Fagprosedyrens mål beskrives i kapittel 1.1 og redegjøres videre for under kapittel 4.4.1.
- 2. Helse spørsmålene i fagprosedyren er klart beskrevet:** Dette kvalitetsarbeidets helse spørsmål er «*Hva er akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon?*». Dette redegjøres for i kapittel 4.5.
- 3. Populasjonen fagprosedyren gjelder for er klart beskrevet:** Fagprosedyren gjelder voksne pasienter, dette fremkommer i oppgavens avgrensning kapittel 1.3, brukermålgruppe er beskrevet i kapittel 4.4.1.

7.2 Involvering av interessenter

- 4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren, har med personer fra alle relevante faggrupper:** Da dette er et eksamensarbeid er ikke nedsetting av arbeidsgruppe aktuelt. Forslag til arbeidsgruppe er imidlertid beskrevet i kapittel 4.3.
- 5. Pasientkunnskap er innhentet og inkludert:** Pasientkunnskap er ikke inkludert i fagprosedyren, dette er redegjort for i kapittel 4.7.
- 6. Det fremgår klart hvem som skal bruke prosedyren:** Brukermålgruppe redegjøres for i kapittel 4.4.1 samt beskrevet i fagprosedyren under overskriften «*ansvar*».

7.3 Metodisk nøyaktighet

- 7. Systematiske metoder er benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnlag:** Dette er redegjort for i kapittel 4.5.
- 8. Kriterier for kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet:** Dette er redegjort for i kapittel 4.5.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet: Dette er redegjort for i kapittel 4.2.1 og 4.8. Helsedirektoratet (2012) anbefaler at kvaliteten på dokumentasjonen bak de viktigste anbefalingene i en fagprosedyre blir gradert, slik at helsepersonell kan vurdere hvor pålitelig anbefalingene er med hensyn til nytte og risiko. En anerkjent metode for dette er GRADE-systemet (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation), som synliggjør arbeidsgruppens vurderinger og klassifiserer evidensen som grunnlag for tiltakene (Helsedirektoratet, 2012). Systemet kan oppleves som komplisert og er noe omdiskutert (Stubberud, 2024). I Norge har det imidlertid ikke vært et formelt krav om slik gradering, og Diakonhjemmet sykehus har heller ingen spesifikke føringer for bruk av GRADE i utviklingen av fagprosedyrer. Det er dermed besluttet å ikke inkludere en slik gradering i dette kvalitetsarbeidet.

10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene, er tydelig beskrevet: Dette er redegjort for i kapittel 3.

11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene: Dette er redegjort for under overskriften «*Beredskap for «vanskelig luftvei» og mulige komplikasjoner*» i kapittel 5.6.

12. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden eller det enkelte helse spørsmål er klart presentert: Anbefalingene i fagprosedyren bygger på kunnskapsgrunnlaget presentert i kapittel 4.5 og 5.1 og fagprosedyren har egen referanseliste.

13. Fagprosedyren er blitt vurdert av eksperter eller eksternt før publisering: Da dette er et eksamensarbeid og kun et forslag til fagprosedyre, er den ikke vurdert eksternt av eksperter. Forslaget til fagprosedyren har derimot vært ute på en uformell høring i fagmiljøet, dette redegjøres nærmere for under punkt 15.

14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av fagprosedyren er klart

beskrevet: Da dette er et eksamensarbeid er ikke dette aktuelt på nåværende stadie. Tidsplan og ansvarlige for oppdatering diskuteres dog i kapittel 9 «*Hvordan følge opp kvalitetsarbeidet?*». Ved DHS er det imidlertid krav om at fagprosedyrer gjennomgås og oppdateres minimum hvert andre år.

7.4 Klarhet og presentasjon

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige: For at anbefalingene skal presenteres tydelig og spesifikt er malen og oppsettet for utforming av fagprosedyrer ved DHS brukt.

I god tid før eksamensarbeidet var verdigstilt, ble forslaget til fagprosedyren utlevert fagmiljøet ved akuttmottaket på DHS for en uformell høring.

Fagprosedyren ble distribuert i utskrevet form, med en tilbakemeldingsseksjon for skriftlige kommentarer. Fagmiljøet ble bedt om å vurdere prosedyren med hensyn til brukervennlighet, forslag til endringer samt påpeke eventuelle overflødige eller manglende elementer. Blant de som ga tilbakemeldinger var enhetsleder i akuttmottaket, avdelingsleder for anestesilegene, fagsykepleier, spesialsykepleiere og sykepleiere i avdelingen.

På bakgrunn av tilbakemeldinger fra ledelsen og sykepleiere ble ansvarsfordelingen i fagprosedyren presisert ytterligere, spesielt i delen «*avklar ansvarsfordeling før oppstart*». Her ble det etterspurt hvilke oppgaver som tillegges henholdsvis sykepleier 1, sykepleier 2 og eventuelt anestesisykepleier, ut fra de tre definerte sykepleierrollene. Denne differensieringen anses som viktig for å sikre klar rolleforståelse og effektivt samarbeid i en tidskritisk situasjon, og ble derfor inkludert i den reviderte versjonen av fagprosedyren. Videre ble det påpekt at enkelt av tiltakene i fagprosedyren utføres av anestesilege i vår avdeling. Dette omfatter preoksygenering av pasienten, sug/rengjør svelg og fjern eventuelle fremmedlegemer samt kontroll av tubeoposisjon og tubefiksering. Til tross for at akuttsykepleiere skal kunne beherske assistert ventilasjon, er prosedyren imidlertid tiltenkt både sykepleiere og spesialsykepleiere i avdelingen og det spesifiseres dermed at anestesilegen skal utføre disse tiltakene.

Flere sykepleiere og spesialsykepleiere etterlyste spesifisering av hvilke medikamenter som skulle trekkes opp. Dette ble drøftet i kapittel 5.5, og er besluttet å ikke spesifisere. Det ble også påpekt at enkelte intervensjoner var gjentatt under flere overskrifter; for å unngå unødvendige repetisjoner og for å forkorte prosedyren, ble dette ryddet opp i. Videre ble definisjonen av cricoid-trykk justert, ettersom enkelte sykepleiere oppfattet denne intervensjonen som noe som skjer under akutt intubasjon, snarere enn en aktiv handling utført av assisterende sykepleier. Definisjonen er nå endret for å tydeliggjøre sykepleierens rolle i å påføre dette trykket. Etter tilbakemeldinger ble også rekkefølgen for tubeverifisering, fiksering og dokumentasjon justert til å følge en mer kronologisk struktur under én overskrift «*etter intubasjon*», for å bedre oversikten og sikre korrekt gjennomføring. Noen av de gjenværende tilbakemeldingene vil trolig bli vurdert når fagprosedyren faktisk skal implementeres. Da dette først og fremst er et masterarbeid i akuttsykepleie, er de imidlertid vurdert til ikke å inkluderes på nåværende tidspunkt.

16. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden eller det enkelte helseproblem er klart presentert: Dette redegjøres for i kapittel 5 og i kapittel 8.

17. De sentrale anbefalingene er lett å identifisere: Anbefalingene er i fagprosedyren presentert i kronologisk rekkefølge, med nummererte avsnitt og kulepunkter. Det brukes korte setninger for at fagprosedyren ikke skal bli for lang og at anbefalingene oppleves strukturert fremstilt.

7.5 Anvendbarhet

18. Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er fagprosedyren støttet med: Det er henvist til interne prosedyrer og retningslinjer i fagprosedyrens referanseliste. Videre anbefales bruk av closed-loop kommunikasjon og at ABCDE-prinsippet følges.

19. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren er klart beskrevet: Tiltakene og anbefalingene i fagprosedyren krever ikke dyrbart utstyr. En hemmende faktor kan være mangel på anbefalt antall personell. Som for

eksempel 3 sykepleiere ved akutt intubasjon, da teamet består av 2 sykepleiere fra akuttmottaket og ikke alltid kravet om 2 anestesikyndige til stede kan imøtekommes. Dette er redegjort for i kapittel 5.

20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er beskrevet: Se punkt 19.

21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering er beskrevet:

Kvalitetsindikatorer er redegjort for i kapittel 4.4.2. Forslag til ansvarlige for implementering, evaluering og oppdatering av fagprosedyren er beskrevet i 5.4 og 6.4 samt kapittel 9.

7.6 Redaksjonell uavhengighet

22. Synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har ikke hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren: Habilitet- og interessekonflikter samt arbeidets transparens er redegjort for i kapittel 8.

23. Interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren er dokumentert og håndtert: Interessekonflikter er redegjort for i kapittel 81.1.

8. Etiske overveielser

I dette kapitlet gjøres det rede for etiske overveielser gjort gjennom utarbeidelsen av kvalitetsarbeidet, som habilitet- og interessekonflikter, sykepleiers holdninger til kvalitetsarbeid og arbeidets transparens. Det drøftes også hvordan arbeidet kan bidra til å ivareta etiske prinsipper og aspekter ved sykepleie.

8.1 Habilitet- og interessekonflikter

For å sikre fagprosedyrens troverdighet og uavhengighet, anbefales det ifølge Helsedirektoratets (2012) veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer, at alle medlemmer av arbeidsgruppen oppgir eventuelle tilknytninger som kan føre til interessekonflikter. Habilitetsvurderinger er essensielle for å sikre at fagprosedyren utvikles objektivt, uten påvirkning fra økonomiske eller intellektuelle særinteresser. Åpenhet om mulige interessekonflikter bidrar til legitimitet og tillit, særlig fra målgruppen som skal anvende fagprosedyren. Videre skal eventuell ekstern støtte, eksempelvis fra organisasjoner eller farmasøytisk industri, oppgis for å synliggjøre om slike interesser kan ha påvirket anbefalingene (Helsedirektoratet, 2012).

Kandidaten har ingen interessekonflikter i form av økonomiske eller intellektuelle fordeler, det er heller ingen ekstern støtte tilknyttet eksamensarbeidet. Dette kunne imidlertid vært at man promoterer et spesielt produkt/utstyr, eller får økonomisk støtte for å utarbeide den spesifikke prosedyren.

8.2 Sykepleierens holdninger til kvalitetsarbeid

God kvalitet og pasientsikkerhet fremmes mest effektivt i arbeidsmiljøer der helsepersonell opplever eierskap til kvalitetsarbeidet og har en faglig motivasjon for kontinuerlig utvikling. Det er imidlertid ikke gitt at helsepersonell endrer praksis selv om ny kunnskap anbefaler dette. Endringer i praksis kan ofte møte reaksjoner som fornektelse og motstand, og derfor avhenger holdninger til kvalitetsarbeid av at helsepersonell besitter endringskompetanse. Det vil si evne til tilpasning, fleksibilitet og en kapasitet til å skifte fokus, og omtales ofte som omstillingsevne (Orvik, 2022; Stubberud, 2024).

Sykepleiere ved akuttmottaket har gitt uttrykk for at deres rolle og den praktiske gjennomføringen av akutt intubasjon varierer både fra hvilke anestesileger og hvilke sykepleiere som er på jobb. Den varierende tilnærmingen til prosedyren fører således til usikkerhet blant sykepleierne. Kandidaten har opplevd engasjement og interesse

fra kollegaer relatert til prosjektet, og det merkes positive holdninger fra fagmiljøet til å standardisere fagprosedyren for akutt sykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon.

Utviklingen av forslaget til denne fagprosedyren må ta hensyn til de utfordringene helsepersonell kan møte i etterlevelse av retningslinjer. I artikkelen «*Barrierer mot etterlevelse av retningslinjer for helsepersonell i sykehus*» (2021) avdekkes det at sykepleiere ofte har vanskeligheter med å følge retningslinjer dersom de ikke anses som logiske, faglig begrunnede, relevante eller er i samsvar med deres egne kliniske erfaringer (Evenstad et al., 2021). Dette understreker viktigheten av å utvikle fagprosedyrer som er praktisk anvendelige, lette å finne frem til, ikke for lange og oppleves som faglig legitime for sykepleierne som skal anvende den i akutte situasjoner. Ved å sikre at fagprosedyren er tydelig forankret i erfaringsbasert kunnskap og den oppleves som hensiktsmessig, kan man redusere risikoen for motstand eller manglende etterlevelse, noe som i sin tur kan bidra til forbedret pasientsikkerhet og kvalitet i helsehjelpen som ytes.

8.3 Arbeidets transparens

Dette kvalitetsforbedringsarbeidet tar utgangspunkt i Konsmo og medarbeideres (2015) modell for kvalitetsforbedring og forankres videre i Helsedirektoratets (2012) retningslinjemetodikk, utgitt i *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer* (Helsedirektoratet, 2012). Både modellen for kvalitetsforbedring og Helsedirektoratets veileder gir klare metodiske føringer og sikrer dermed at arbeidet er etterprøvbart. Hver fase av arbeidet er godt dokumentert ved at eksamensarbeidet er strukturert etter de fem fasene i Konsmos modell, noe som gir leseren innsikt i bakgrunnen til anbefalingene, tillit til arbeidsprosessen og sikrer dermed arbeidets transparens.

8.4 Ivaretagelse av etiske prinsipper og aspekter ved sykepleie

Klinisk etikkarbeid er en viktig del av kvalitetsarbeid (Meld. St. 10 (2012-2013)). Helsepersonell står stadig overfor situasjoner hvor lovverk og forskrifter ikke nødvendigvis gir klare svar (Stubberud, 2024). Mange etiske prinsipper er relevante når det kommer til helseetiske problemstillinger, men spesielt fire prinsipper står sentralt i helseetikken:

Respekt for pasienters autonomi er et sentralt prinsipp i all utøvelse av helsehjelp. Autonomi omhandler rettferdighet for individet, og innebærer det å kunne planlegge

og utføre handlinger samt frihet fra ytre tvang og kontroll. Ved akutt- og kritisk sykdom, kan pasienters evnen til å ta egne valg være svekket, da de er avhengig av hjelp fra helsepersonell for å bli frisk og avhengig av informasjon for å kunne delta i beslutningsprosessen. Dette skaper en ubalanse i maktforholdet, til fordel for hjelperen. Pasientens autonomi kan dermed ivaretas ved at det legges til rette for at kliniske beslutninger blir tatt i tråd med pasientens verdier og oppfatninger gjennom at de har et best mulig informasjonsgrunnlag (Brinchmann, 2024; Magelssen & Pedersen, 2020). Ved akutt intubasjon, bør sykepleierne være bevisst sin maktposisjon og forsøke å handle i tråd med å ivareta pasientens autonomi. Til tross for at situasjonen kan være preget av stress og tidspress, ansees det hensiktsmessig å etterstrebe å forklare pasienten hva intubasjon er og hvorfor dette er nødvendig, slik at vedkommende er en del av beslutningsprosessen og følelsen av en viss kontroll i en ellers ukontrollerbar situasjon ivaretas. I de tilfeller der pasienten ikke er bevisst, eller så kritisk syk at de ikke er i stand til å samtykke, bør pårørende inkluderes. På den måten kan pasientens ønsker indirekte ivaretas gjennom de som kjenner vedkommende best. Pasienters rett til informasjon og medvirkning er dessuten nedfelt i lovverket, gjennom Pasient- og brukerrettighetsloven kapittel 3 (1999).

Velgjørhetsprinsippet handler om at helsehjelpen som utøves alltid bør ta utgangspunkt i hva som er til pasientens beste, og ansees som fundamentet i sykepleie og helserelatert arbeid for øvrig. Helsepersonell er forpliktet til å gjøre godt i form av å redde liv, behandle sykdom, gi omsorg samt fremme god helse (Brinchmann, 2024; Magelssen & Pedersen, 2020). Prinsippet vises også til i Helsepersonellovens § 4 som omhandler faglig forsvarlig- og omsorgsfull helsehjelp (Helsepersonelloven, 1999). Fagprosedyren ivaretar velgjørhetsprinsippet blant annet ved at anbefalt praksis blir implementert i avdelingen. Ved at akuttsykepleierne kjenner sin rolle og funksjon under akutt intubasjon utføres prosedyren på en trygg og korrekt måte basert på oppsummert forskning noe som kan bidra til å ivareta pasientsikkerheten og pasientens beste.

Ifølge *ikke skade-prinsippet*, plikter sykepleieren å påse at pasienten ikke blir skadet av den behandlingen som utøves til pasienten. Både ikke-skade og velgjørhetsprinsippet er konsekvensetiske prinsipper og sier noe om at konsekvensene av sykepleierens handlinger skal være til pasientens beste

(Brinchmann, 2024; Magelssen & Pedersen, 2020). Som akuttsykepleier står man ofte overfor situasjoner hvor man påfører pasienten smerte, som for eksempel når ulike prosedyrer gjennomføres. Akutt intubasjon er en prosedyre med stor fare for potensielt alvorlige komplikasjoner. Dette inkluderer blant annet nekrose på slimhinnene i trakea grunnet for mye luft i cuffen, hypotensjon og kardiovaskulær kollaps, hypoksi som følge av forsinket eller utilstrekkelig resuscitering og feilplassering av tuben. Dette kan igjen føre til alvorlig hypoksemi, hjerneskade og i verste fall død (Berkow, 2024; Brown & Sakles, 2024). I lys av ikke skade-prinsippet bør det derfor legges vekt på grundig opplæring, nøye overvåkning av pasientens tilstand samt kunnskap om å gjenkjenne tegn på sviktende oksygenering og sirkulasjonssvikt. Det kan for eksempel være hensiktsmessig at sykepleierne som assisterer ved akutt intubasjon har en viss kompetanse og erfaring i behandling av akutt og kritisk syke pasienter før de er en del av det behandlende teamet. Dette sikres til en viss grad ved akuttmottaket på DHS, da det kun er sykepleier 1 og 2 som deltar i teammottak av kritisk syke pasienter, og før man får disse funksjonene, må du ha jobbet på avdelingen en viss tid, og gjennomgått spesifikk opplæring i forkant. Til tross for at man har sykepleier 1 og 2 kompetansen kan det tenkes at man ikke har deltatt ved akutt intubasjon, da det utføres såpass sjeldent. Det kan dermed være hensiktsmessig med for eksempel simulering av en slik situasjon for å trene på sin rolle. På den måten kan ikke skade-prinsippet ivaretas under assistering ved akutt intubasjon. Dette står dessuten i tråd med funksjonsbeskrivelsen for akuttsykepleiere og den forebyggende funksjonen, hvor det heter at akuttsykepleieren skal forebygge komplikasjoner/skader som kan bli påført pasienten i forbindelse med undersøkelser og behandling, og komplikasjonene skal forebygges i samhandling med annet kvalifisert personell (NLAS, 2011). Ved å standardisere helsehjelpen som utøves ved akutt intubasjon i form av en fagprosedyre, kan risikoen for unødig skade også reduseres ved at intervensjonene baserer seg på siste oppsummert forskning og kan dermed også forebygge mangelfull praksis og på den måten ivareta ikke-skade prinsippet.

Rettferdighetsprinsippet omhandler rettferdig prioritering av helseressurser og likeverdig behandling for alle pasienter uavhengig av etnisitet, sosioøkonomisk status, språk, kjønn og kjønnsidentitet (Brinchmann, 2024; Magelssen & Pedersen, 2020). Prinsippet om likebehandling og rettferdighet ivaretas ved å standardisere

helsehjelpen som ytes ved akutt intubasjon. Fagprosedyren vil gjelde alle voksne pasienter uavhengig av deres bakgrunn, og lik behandling sikres dermed til hver enkelt uavhengig av akuttsykepleierens kompetanse og erfaring og hindrer dermed uønsket variasjon i helsehjelpen som ytes. På den annen side må helsehjelpen som utøves tilpasses hver enkelt pasient, og det er ikke gitt at fagprosedyren kan anvendes slavisk i hvert enkelt tilfelle.

9. Hvordan følge opp kvalitetsarbeidet?

I dette kapittelet presenteres oppfølging av kvalitetsarbeidet. Dette er femte og siste trinn i Kongsmo og medarbeideres (2015) modell for kvalitetsforbedring. Da dette er et eksamensarbeid skal ikke arbeidet implementeres i praksis, men det redegjøres likevel i dette kapittelet for hvordan dette arbeidet kan struktureres. Dermed redegjøres det også for de resterende trinnene (8-10) i Helsedirektoratets (2012) veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer.

Implementering og videreføring av ny praksis er avgjørende for varige forbedringer. Effekten av kvalitetsforbedringsarbeidet avhenger av oppfølging gjennom implementering og spredning av forbedringene. Ledelsen må sikre at den nye praksisen blir en integrert del av daglig drift og opprettholdes over tid (Stubberud, 2024). Forbedringsarbeidet må føre til endringer som blir en fast del av virksomheten og ikke oppleves som ekstra arbeid (Kongsmo et al., 2015).

Første steg i implementeringen er å få ledelsens godkjenning av forbedringsarbeidet og tydelig fordele ansvar. En vanlig utfordring er å frigjøre arbeidsgruppens medlemmer fra daglige oppgaver. For å sikre at gruppen får nødvendig tid og ressurser, må ledelsen godkjenne prosjektet tidlig. Ledelsens støtte er avgjørende for varige forbedringer i helsehjelpen. (Stubberud, 2024). Enhetsleder for akuttmottaket ved DHS var involvert allerede før arbeidet med prosjektbeskrivelsen startet. Temaet akutt sykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon ble i samråd med enhetsleder, identifisert som et område med muligheter for forbedring ved hjelp av en fagprosedyre. Videre ble avdelingsleder for anestesilegene involvert, som også ga sin støtte til utarbeidelse av en fagprosedyre lokalt tilpasset akuttmottaket. Dermed er forbedringsarbeidet støttet og godkjent på ledernivå.

Det bør tidlig i prosessen formuleres en plan for implementering. Dersom forbedringsarbeidet medfører endringer av etablert praksis, må dette formidles til ledelse og personalgruppe tidligst mulig (Stubberud, 2024). Implementering av fagprosedyren «*akutt sykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon*» medfører ingen direkte endring av etablert praksis, men konkretiserer og strukturerer sykepleiernes oppgaver og ansvar under prosedyren. Videre er det anbefalt å prøve ut forbedringsarbeidet før implementering, i form av en småskalltesting eller pilottest av fagprosedyren. Erfaringer fra testingen kan gi arbeidsgruppen verdifull kunnskap

om hvordan endringene kan gjennomføres i virksomheten og gjøre det enklere for sykepleierne å tilpasse seg måten helsehjelpen utøves på (Helsedirektoratet, 2019). Dette kan for eksempel gjøres ved simulering av en akuttsituasjon eller mottakssituasjon av kritisk syk pasient som må intuberes, for å fremme personalets kompetanse i bruk av fagprosedyren. Ressurser og tid til simuleringen må avsettes og planlegges med avdelingens ledelse. En relevant anledning for dette kan være på avdelingens fagdager. Tidligere masterarbeid som er utført ved akuttmottaket på DHS, har blitt presentert på fagdag etter ferdigstilling. Å presentere fagprosedyren på fagdag samt gjennomgå sykepleiernes rolle med aktuell teori på tema, eventuelt i kombinasjon av simuleringstrening på slutten, kan være aktuelt ved dette prosjektet. Dette må i så tilfelle avtales i samråd med fagsykepleierne på avdelingen, som er ansvarlige for disse fagdagene.

Opplæring er en viktig del av å redusere motstand mot endring. At sykepleierne faktisk bruker fagprosedyren er en viktig faktor for at forbedringen blir varig. I tillegg til simulering kan nettbasert e-læring også være et nyttig tiltak for økt kunnskap og bedre ferdigheter (Stubberud, 2024). På DHS har vi en kompetanseportal hvor sykepleiere utfører ulike kurs for å ivareta samt utvikle sin kunnskap og kompetanse. Videre har akuttmottaket egne sjekklister for nyansatte sykepleiere. Fagprosedyren kunne eksempelvis vært obligatorisk å gjennomgå ved opplæring til å bli sykepleier 1 og 2, og/eller vært etablert som et e-læringskurs i Kompetanseportalen.

En sjekkliste for implementering kan støtte arbeidsgruppen og ledelsen i implementeringen ved å sikre at sentrale oppgaver ivaretas. Se vedlegg nr. 1 (Helsedirektoratet, 2021b). En interessentanalyse gir oversikt over aktører som bør informeres eller involveres i forbedringsprosessen, slik at nøkkelinteressenters synspunkter tas hensyn til, noe som kan lette implementeringen (Stubberud, 2024). Relevante interessenter i dette prosjektet inkluderer avdelingens ledelse, fagsykepleiere, anestesileger, anestesisykepleiere, samt sykepleiere og spesialsykepleiere i akuttmottaket. Helsedirektoratet (2021a) har også utarbeidet en modell for interessentanalyse, se vedlegg nr. 2.

Det anbefales å identifisere barrierer og motstand mot potensielle endringer og at denne innsikten anvendes både i utviklingen og implementeringen av fagprosedyren. Det vil være viktig å involvere personalet og fremme deres eierforhold til forbedringsarbeidet samt la dem bidra med egne vurderinger, ideer og holdninger.

(Helsedirektoratet, 2012). Sykepleieres holdninger til kvalitetsarbeid er redegjort for i kapittel 8.2.

Fagprosedyren som beskriver sykepleiernes funksjon og ansvar ved akutt intubasjon, kan ha betydelig innvirkning på behandlingstilbudet pasienten får. For at fagprosedyrer skal sikre god faglig kvalitet anbefaler Helsedirektoratet (2012) at de sendes på høring til de relevante faggruppene før implementering. Fagprosedyren for dette eksamensarbeidet ble sendt ut på en uformell høring i september 2024, hvor sykepleiere og spesialsykepleiere i avdelingen, leder og fagsykepleiere samt anestesilege ga tilbakemeldinger på forslaget. Disse tilbakemeldingene er beskrevet i kapittel 7 og drøftet i kapittel 5.

10. Konklusjon

Formålet med denne masteroppgaven var å utarbeide et forslag til fagprosedyre for akuttstykkepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon. Kandidaten har erfart at dette er en krevende og risikofylt prosedyre, og identifiserte behovet for en standardisering av akuttstykkepleierens rolle for å unngå uønsket variasjon. Ved at denne fagprosedyren implementeres i akuttmottaket ved DHS og sykepleierne er kjent med- og følger den, effektiviseres arbeidet til sykepleierne som assisterer ved akutt intubasjon. Kvalitetsforbedringsarbeidet vil ikke bare være til hjelp og fordel for akuttstykkepleierne, men også for pasientene da standardiseringen både øker pasientsikkerheten, hindrer uønsket variasjon og hever kvaliteten på helsehjelpen som utøves.

Dette masterarbeidet har gitt et godt innblikk i prosessen som kreves for utarbeidelse av en slik prosedyre. For å systematisere dette kvalitetsforbedringsarbeidet, er Kongsmo og medarbeideres (2015) modell for kvalitetsforbedring brukt som overordnet metode, samt Helsedirektoratets (2012) retningslinjemetodikk utgitt i veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer, for å sikre arbeidets transparens og dets etterprøvbarehet. Til tross for at arbeidet har vært krevende og omfattende, sees behovet for at akuttstykkepleierne innehar denne kompetansen for å ivareta og sikre faglig forsvarlig helsehjelp.

11. Referanseliste

- Acquisto, N. M., Mosier, J. M., Bittner, E., Patanwala, A. E., Hirsch, K. G., Hargwood, P., Oropello, J. M., Bodkin, R. P., Groth, C. M., Kaucher, K. A., Slampak-Cindric, A. A., Manno, E. M., Mayer, S. A., Peterson, L. K. N., Fulmer, J., Galton, C., Bleck, T. P., Chase, K., Heffner, A. C., . . . Murray, M. J. (2023). Clinical Practice Guidelines for Rapid Sequence Intubation in the Critically Ill Adult Patient. *Critical Care Medicine* 51(10), 1411-1430.
<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000006000>
- Barfod, C. & Christensen, E. F. (2019). ABCDE - primær gjennomgang. I *Den akutte patient* (4. utg., s. 59-87). Munksgaard.
- Berkow, L. C. (2024). Rapid sequence induction and intubation (RSII) for anesthesia. *UpToDate*, 43. <https://www.uptodate.com/contents/rapid-sequence-induction-and-intubation-rsii-for-anesthesia>
- Brinchmann, B. S. (Red.). (2024). *Etikk i sykepleien* (6. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Brown, C. A. (2022). Approach to the failed airway in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-failed-airway-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
- Brown, C. A. (2023a). Approach to the difficult airway in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*, 37.
- Brown, C. A. (2023b). The decision to intubate. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/the-decision-to-intubate>
- Brown, C. A. (2023c). Overview of advanced airway management in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-advanced-airway-management-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
- Brown, C. A. & Sakles, J. C. (2024). Rapid sequence intubation in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/rapid-sequence-intubation-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
- Caro, D. (2022a). Induction agents for rapid sequence intubation in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*, 35. <https://www.uptodate.com/induction-agents-for-rapid-sequence-intubation-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
- Caro, D. (2022b). Neuromuscular blocking agents (NMBAs) for rapid sequence intubation in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/neuromuscular-blocking-agents-nmbas-for-rapid-sequence-intubation-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
- Caro, D. (2023). Pretreatment medications for rapid sequence intubation in adults for emergency medicine and critical care, . *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/pretreatment-medications-for-rapid-sequence-intubation-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
- Diakonhjemmet Sykehus. (2023). *Intubering av intensivpasienter/akutt intubasjon* (EK.2-3.1.1.15).
- Diakonhjemmet Sykehus. (u.å.). *Akuttmottaket*. Hentet 22.10.2024 fra <https://www.diakonhjemmetsykehus.no/avdelinger/klinikk-for-medisin/akuttmottaket>
- Driver, B. & Law, A. (2024). Confirmation of correct endotracheal tube placement in adults. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/confirmation-of-correct-endotracheal-tube-placement-in-adults>

- Engebretsen, S. (2020). Sykepleie til pasienter i akuttmottak. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (Red.), *Intensivsykepleie* (4. utg., s. 491-506). Cappelen Damm Akademisk.
- Erbay, R. H. (Red.). (2018). *Tracheal Intubation*. IntechOpen.
- Evenstad, B., Sverresdatter, L. L. & KGravningen, K. (2021). Barrierer mot etterlevelse av retningslinjer for helsepersonell i sykehus. *Sykepleien Forskning*. <https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2020.82573>
- Haugen, J. E. (Red.). (2014). *Akuttmedisinsk sykepleie - utenfor sykehus* (3. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Haugen, J. E. (Red.). (2019). *Akuttmedisin - utenfor sykehus* (4. utg.). Gyldendal.
- Helsedirektoratet. (2012). *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer*. www.helsedirektoratet.no.
- Helsedirektoratet. (2017). *Veileder til forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten*. www.helsedirektoratet.no.
- Helsedirektoratet. (2019). *Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (2019-2023)*. www.helsedirektoratet.no.
- Helsedirektoratet. (2021). *Nasjonalt faglig rammeverk for pasient- og brukersikkerhet. I trygge hender 24-7*. <https://www.itryggehender24-7.no/>
<https://www.itryggehender24-7.no/>
- Helsedirektoratet. (2022). *Nasjonal faglig retningslinje for somatiske akuttmottak*. Helsedirektoratet. Hentet 03. September 2024 fra <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/somatiske-akuttmottak>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-64>
- Higgs, A., McGrath, B. A., Goddard, C., Rangasami, J., Suntharalingam, G., Gale, R. & Cook, T. M. (2018). Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. *British Journal of Anaesthesia*, 120(2), 323-352. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2017.10.021>
- Jastrup, S. (Red.). (2021). *Akut sygepleie* (3. utg.). Munksgaard.
- King, A., Benedetto, W. & Plichta, A. (2022). Induction of general anesthesia: Overview. *UpToDate*, 48. <https://www.uptodate-com/contents/induction-of-general-anesthesia-overview>
- Konsmo, T., de Vibe, M., Bakke, T., Udness, E., Eggesvik, S., Norheim, G., Brudvik, M. & Vege, A. (2015). *Modell for kvalitetsforbedring – utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid*. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
- Kunnskapssenteret. (2015). *Effekt av tiltak for implementering av kliniske retningslinjer*. Nasjonalt Kunnskapssenter for helsetjenesten.
- Laurin, E. G. (2023). Devices for difficult airway management in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*. <https://www.uptodate-com/contents/devices-for-difficult-airway-management-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care>
- Leonardsen, A.-C. L. (Red.). (2021). *Anestesisykepleie* (3. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Magelssen, M. & Pedersen, R. (2020). Hva er "etikk" i helsetjenesten? I L. Lillemoen & R. Pedersen (Red.), *Etikk i helsetjenesten*. Gyldendal Akademisk.
- Meld. St. 7 (2019–2020). *Nasjonal helse- og sykehusplan 2020–2023*. H.-o. omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-7-20192020/id2678667/>
- Meld. St. 10 (2012-2013). *God kvalitet – trygge tjenester*

- Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten*. H.-o. omsorgsdepartement. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-10-20122013/id709025/?ch=1>
- Norsk standard for anestesi. (2024). *Norsk standard for anestesi (NSA)*. Norsk anesthesiologisk forening og Anestesisykepleierne Norsk Sykepleierforbund. <https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/norsk-standard-for-anestesi-2024.pdf>
- Norsk Sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. www.nsf.no.
- Norsk Sykepleierforbunds landsgruppe av akuttsykepleiere. (2011). *Funksjonsbeskrivelse for akuttsykepleiere*. www.nsf.no.
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B. & Gundersen, M. W. (2022). *Jobb Kunnskapsbasert! En arbeidsbok* (Bd. 3). Cappelen Damm Akademisk.
- Olsen, B. F. & Nystrøm, V. (2020). Respiratorbehandling. I *Intensivsykepleie* (4. utg., s. 339-387). Cappelen Damm Akademisk.
- Orebaugh, S. (2024). Direct laryngoscopy and endotracheal intubation in adults. *UpToDate*, 53. <https://www.uptodate.com/contents/direct-laryngoscopy-and-endotracheal-intubation-in-adults>
- Orvik, A. (2022). *Organisatorisk kompetanse. Innføring i profesjonskunnskap og klinisk ledelse* (3. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Oslo Universitetssykehus. (2022a). *Akutt intubering på OrtoPO/ORUS4* (43399). <https://ehandboken.ous-hf.no/document/43399>
- Oslo Universitetssykehus. (2022b). *Intubasjon (INTI2, INTI3 og INTI8) - voksne* (63430). <https://ehandboken.ous-hf.no/document/63430>
- Oslo Universitetssykehus. (u.å.). *Akuttmottaket Ullevål*. Hentet 22.10.2024 fra <https://www.oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/akuttklinikken/avdeling-for-akuttmottak/akuttmottaket-ullevaal>
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter* (LOV-1999-07-02-63). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-63>
- Raja, A. & Zane, R. D. (2024). Initial management of trauma in adults. *UpToDate*, 76.
- Reid, C., Chan, L. & Tweeddale, M. T. (2004). The who, where, and what of rapid sequence intubation: prospective observational study of emergency RSI outside the operating theatre. *Emergency medicine journal: EMJ*, 21(3), 296–301. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/emj.2003.007344>
- Salem, M. R., Khorasani, A., Zeidan, A. & Crystal, G. J. (2017). Cricoid Pressure Controversies: Narrative Review. *Anesthesiology*, 126(4), 738-752. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001489>
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten* (LOV-1999-07-02-61). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-61>
- Standard Norge. (2022). *Anestesi- og respirasjonsutstyr - Brukerpåførte etiketter for sprøyter som inneholder legemidler til bruk ved anestesi - Farger, utforming og ytelse*. NS-EN ISO 26825:2022. <https://standard.no/>.
- Stubberud, D.-G. (2020). *Intensivsykepleie* (4. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Stubberud, D.-G. (2024). *Kvalitetsarbeid Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitet og pasientsikkerhet* (2. utg.). Gyldendal.
- The AGREE Collaboration. (2017). Appraisal Of Guidelines For Research & Evaluation II www.agreecollaboration.org.
- VAR Healthcare. (2024a). *Endotrakealtube: assistere ved endotrakeal intubasjon*. <https://www.varnett.no/portal/procedure/80153/19>
- VAR Healthcare. (2024b). *Endotrakealtube: forberedelse til endotrakeal intubasjon*. <https://www.varnett.no/portal/procedure/80166/19>

- Verpe, O. M. (2023). *Prosjekteksamen: Forslag til fagprosedyre for akuttsykepleierens funksjon og ansvar ved akutt intubasjon* [Upublisert eksamensoppgave, Oslo Metropolitan University].
- Wittels, K. A. (2024). Basic airway management in adults. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/basic-airway-management-in-adults>

Vedlegg:

Vedlegg nr. 1

Sjekkliste for implementering

Vurder om enheten er klar

Før dere går i gang med å implementere* et eller flere endringer/tiltak, er det anbefalt at leder i samarbeid med forbedringsteamet vurderer følgende punkter i tabellen under. Dersom en eller flere av punktene ikke kan besvares positivt, er det viktig å vurdere om enheten er klar eller om det er behov for justeringer eller ytterligere forankring.

*Med implementering menes her det å gjøre endret praksis til en integrert og fast del av virksomheten så det blir en del av «slik gjør vi det her hos oss» hele tiden. Implementering gjøres i etterkant av at tiltakene er testet ut i klinisk praksis (småskalatesting).

Forutsetning som bør være til stedet der tiltakene skal implementeres	Ja/nei
Alle endringer/tiltak er testet ut i praksis gjennom flere tester, i ulike settinger og hos alle relevante målgrupper.	
Vi har gjennom testing samlet kunnskap om hvordan endringene/tiltakene best bør gjennomføres, og har oversikt over hva som må på plass for at disse skal kunne ruller ut og implementeres til alle ansatte i enheten.	
Vi har gjennom testing fått oversikt over hva tiltaket eller tiltakene krever av materiell, utstyr og kunnskap hos involverte aktører for å kunne gjennomføres etter hensikt.	
Vi har oppnådd resultater på ønsket nivå, det vil si det nivå som tilsvarer målet som ble satt, og disse resultatene har ligget stabilt over en lengre periode. Dette vises i en tidsserie som bør gå over en tidsperiode hvor man mistenker sesongvariasjon eller annen forventet variasjon som skifte av personell, ferie osv.	
Tiltakene er forankret hos og er støtte av ledelsen og er nedfelt og gitt prioritert i nødvendige styringsdokumenter, som for eksempel handlingsplaner eller kvalitetsstrategier.	
Tiltakene er forankret hos de ansatte og deres tiltro til at dette er endringer som kan gjennomføres og er til beste for pasienten og bruker, er høy. En slik tiltro kan avdekkes gjennom systematisk småskalatesting og eventuelt ved å spørre ansatte.	
Det er utarbeidet en plan for hvordan implementeringsprosessen skal gjennomføres. Planen bør inkludere: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> hvem som har ansvar for at tiltakene implementeres<input type="checkbox"/> hvilke ressurser som kreves<input type="checkbox"/> hvem som vil bli involvert, i hvilken rekkefølge<input type="checkbox"/> fordeling av ansvar underveis<input type="checkbox"/> tidsplan<input type="checkbox"/> hvordan prosessen skal kommuniseres underveis (kommunikasjonsplan)	

Kilder:

- Improvement Guide, IHI, Implementetion checklist side 185, kap. 7
- NHS East London Foundation Trust, Quality Improvement Departement, Implementation Action Plan, <https://qi.eft.nhs.uk/collection/implementation-and-sustaining-the-gains/>
- Redskaber til implementering, fastholdelse og opskalering, Region Midtjylland, Helle Høgh & Britta Ravn

Plan for implementering

Dersom dere er klare for å implementere er det viktig å ha vurdert behov* for standardisering, et måle og feedback system, ressurser, utdanning og opplæringsbehov, og opprettholdelse av motivasjon og engasjement for prosessen skal være vellykket. Det vil si at den nye arbeidsmåten (tiltakene/endingene) er integrert i de daglige arbeidsrutinene.

*Eventuelle behov vil være avdekket under testing.

Aktivitet	Ikke avklart /startet/ferdig
Standardisering og dokumentasjon <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nye arbeidsmetoder er standardiser og nedfelt i en skriftlig prosedyre. <input type="checkbox"/> Gamle prosedyrer/rutiner er fjernet (viss det er behov). <input type="checkbox"/> Det er lagt en plan for hvordan disse rutinene skal gjøres kjent for og brukes av alle i enheten <input type="checkbox"/> Vi har et system for å dokumentere ny arbeidsrutine. 	Hvis ikke avklart, hvorfor?
Hvordan skal dere sørge for at å opprettholde nivå på nye arbeidsmetoder? Beskriv en plan, inkludert metoder for å innhente læring underveis.	
Måle- og feedbacksystem <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vi har på plass et system for å følge med på om de forbedringene som er oppnådd vedvarer. <input type="checkbox"/> Dett gjennomføres regelmessige målinger og tilbakemeldinger fanges opp og vurdere 	
Beskriv det måle- og feedback systemet som skal benyttes, inkludert hvordan data/informasjon skal presenteres.	
Ressurser <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Det er gjort en vurdering av eventuelle behov for ressurser (nye skjemaer, utstyr, opplæringsressurser osv.). <input type="checkbox"/> Nødvendige ressurser er på plass og klare til å ta i bruk. 	
Beskriv hvilke ressurser som det vil være nødvendige å ha på plass for at tiltak/endinger skal kunne implementeres i hele enheten. Hvordan skal dere sørge for at disse ressursene kommer på plass?	
Utdanning og opplæringsbehov <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Det er et behov for opplæring eller trening av ansatte for å sikre vedlikehold av kompetanse <input type="checkbox"/> Vi har på plass et system for hvordan denne opplæringen /utdanningen skal gjøres systematisk og regelmessig. 	
Beskriv hvordan og med hvilke ressurser opplæring og trening skal foregå, inkludert hvordan integrere nye ansatte.	
Motivasjon og engasjement <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Resultater og fremdrift blir etterspurt regelmessig. <input type="checkbox"/> Vi har lagt ned en plan for hvordan opprettholde engasjement og motivasjon for ny arbeidsmåte/rutine 	
Beskriv hva som må til for å opprettholde motivasjon og oppmerksomhet på området i den enheten som forbedringene er gjennomført på, og hva som må på plass for at dette skal skje.	

Vedlegg nr. 2

Interessentanalyse [Navn på prosjekt]

Teamleder	
Nærmeste leder	
Sist oppdatert	

Interessent - f. eks en pasient/bruker, pårørende, medarbeider/ansatt, leder/ledere, en avdeling, et statsorgan, en kommune, media	Interesse - hvordan påvirkes interessenten av forbedringsarbeidet?	Innvirkning Hvilken påvirkningskraft har interessentene; høy- middels - lav	Holdning Hvordan stiller interessentene seg til arbeidet? Definer som; positiv- nøytra- negativ	Tiltak/strategi Hvordan sikre at interessenten bidrar til prosjektets suksess? - F. eks. gjennom deltagelse (involvere i team eller referansegruppe), synliggjøre gevinst, opplæring m.m.