



Høgskulen på Vestlandet

Masteroppgave

MKS591

Predefinert informasjon

Startdato:	29-03-2019 09:00	Termin:	2019 VÅR
Sluttdato:	17-04-2019 13:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Masteroppgave		
SIS-kode:	203 MKS591 1 H 2019 VÅR		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.: 429

Informasjon fra deltaker

Antall ord *: 16525

Egenerklæring *: Ja

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

Jeg godkjenner avtalen om publisering av oppgaven min *

Ja



Høgskulen
på Vestlandet

MASTEROPPGAVE

Kartlegging av preoperativ luftveisvurdering – en
tverrsnittstudie

Survey of preoperative airway assessment – a cross-sectional
study

Lars K. Mehammer

Rune S. Øverli

Klinisk master med spesialisering i anestesi

Institutt for sykepleiefag/Avdeling for helse og sosialfag

Veiledere: Sigrunn Drageset og Arvid Steinar Haugen

Innleveringsdato: 17.04.2019

Forord

Arbeidet med dette prosjektet har vært spennende, lærerikt og ikke minst utfordrende. Vi har vært heldige som har fått møtt og jobbet med engasjerte og dyktige mennesker innenfor fagområdet. Det har vært utrolig interessant, og vi har lært masse.

Vår hovedveileder for denne masteroppgaven har vært Sigrunn Drageset, PhD og førsteamanuensis ved Høgskolen på Vestlandet. Biveileder har vært Arvid Steinar Haugen, PhD, fagsjef og postdoktor, Kirurgisk Serviceklinikk, Haukeland Universitetssjukehus. Stor takk til våre veiledere for god veiledning, engasjement, og for at dere har gitt motivasjon og hatt tro på vårt prosjekt gjennom hele arbeidet.

Vi vil også takke vår samarbeidspartner Eirik Søfteland, professor og overlege i anesthesiologi, for godt samarbeid, gode tilbakemeldinger underveis, og hjelp til gjennomføringen av vårt mastergradsprosjekt.

Takk til alle ledere, fagsykepleiere og kollegaer i de ulike seksjonene som har vært til stor hjelp under gjennomføringen av vår kartleggingsstudie. Spesiell takk til Eirik Klykken Johnsen, seksjonsansvarlig anesthesisykepleier ved Haraldsplass Diakonale Sykehus, og Turid Hagevik Heggeland, avdelingssykepleier ved Ortopedisk Klinikk, Kysthospitalet i Hagevik.

Takk til våre familier og venner, og våre samboere for masse tålmodighet og god støtte under hele prosessen.

Bergen, 2019

Rune Skaret Øverli og Lars Kvalvåg Mehammer

Sammendrag

Vanskelig luftveishåndtering i forbindelse med operasjonspasienter som skal i narkose er sett i sammenheng med økt risiko for dødelighet. Flere preoperative risikofaktorer assosiert med vanskelig luftveishåndtering er velkjente for anestesisykepleieren og anestesilegen, men likevel finnes ingen klare systematiske retningslinjer for den preoperative luftveisvurderingen. Norsk standard for anestesi, som er utarbeidet av Norsk anesthesiologisk forening (NAF) og Anestesisykepleiernes Landsgruppe av Norsk Sykepleierforbund (ALNSF), har som hensikt å ivareta pasientsikkerheten gjennom å sikre tilfredsstillende praksis i Norge. Standarden sier at luftveier og intubasjonsforhold er en av flere momenter som skal vurderes og eventuelt kontrolleres som en del av den preoperative vurderingen. Den går ikke inn på hvordan dette skal utføres, noe som kan skape rom for ulik praksis. Denne studien er en kartleggingsstudie der vi kartlegger bruken av vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen. For å kartlegge dette utviklet vi et spørreskjema. Spørreskjemaet ble utviklet sammen med våre veiledere og samarbeidende overlege i anesthesiologi, ekspertvurdert og pilotert før det endelige utkastet ble ferdigstilt.

Problemstilling: Hvilke vurderingsverktøy benytter anestesisykepleieren og anestesilegen i den preoperative luftveisvurderingen?

Hensikten med denne kartleggingen er å få kunnskap om dagens praksis. Ut i fra resultatene vil vi kunne evaluere praksis opp mot eksisterende retningslinjer. Resultatene kan senere brukes i forbedringsarbeid.

Resultat: Totalt ble 111 spørreskjemaer utfylt, noe som gir en svarprosent på 47 %.

Tannstatus, sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie er de oftest benyttede vurderingsverktøyene i den preoperative luftveisvurderingen. I vårt utvalg benyttes tannstatus alltid av 69,4 % (77/110), noe som gir høyest gjennomsnitt.

Konklusjon: Kartleggingen viser at vårt utvalg i stor grad følger de gjeldende norske retningslinjene i den preoperative luftveisvurderingen. Bruken av preoperative vurderingsverktøy er varierende. Vårt utvalg gjenspeiler funn i andre studier om bruken av vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen.

Nøkkelord: Preoperativ luftveisvurdering, Anestesisykepleier, Anestesilege, Pasientsikkerhet, Vurderingsverktøy, Kartleggingsstudie

Abstract

Difficult airway management in surgical patients is seen in the context of increased risk of mortality. Several preoperative risk factors associated with difficult airway management are well known to the nurse anaesthetist and anaesthesiologist, yet there are no clear systematic guidelines for the preoperative airway assessment. The Norwegian standard for anaesthesia, developed by the Norwegian Anaesthesiology Association (NAF) and the Norwegian Association of Nurse Anaesthetist (ALNSF) aims to promote patient safety by ensuring satisfactory practice in Norway. The Norwegian standard states that conditions regarding airway and intubation are one of several factors to be considered and controlled as part of the preoperative airway assessment. However it does not address how this should be done, which can lead to different practices. In this cross-sectional study we collected data on the use of assessment tools in the preoperative airway assessment. To examine the use of assessment tools, we developed a questionnaire. The questionnaire was developed together with our supervisors and collaborative consultant in anaesthesiology, expertly assessed, and piloted before the final draft was completed.

The aim of this study is to investigate which assessment tools the nurse anaesthetist and anaesthesiologist use in the preoperative airway assessment. The purpose of this survey is to gain knowledge of today's practice. Based on the results, we will be able to evaluate practice against existing guidelines. The results can later be used in quality improvement work.

Results: A total of 111 questionnaires were completed, which gives a response rate of 47 %. Dental status, history of disease and past airway history are the most commonly used assessment tools in the preoperative airway assessment. Dental status is most frequently used by 69.4 % (77/110) in our selection, with the highest average.

Conclusions: The survey shows that our respondents largely follows the current Norwegian guidelines in the preoperative airway assessment. The use of airway assessment tools is variable. Our results reflects findings in other studies on the use of assessment tools in the preoperative airway assessment.

Keywords: Preoperative Airway Assessment, Nurse Anaesthetist, Anaesthesiologist, Patient Safety, Assessment Tools, Survey

Innholdsfortegnelse

1.0 Introduksjon	1
2.0 Bakgrunn	2
2.1 Epidemiologi og etiologi.....	2
2.2 Retningslinjer og tidligere forskning	3
2.3 Søkestrategi.....	5
3.0 Hensikt og Problemstilling	6
4.0 Teori	2
4.1 Avklaring av begrep.....	6
4.2 Preoperativ luftveisvurdering	7
4.2.1 Luftveishistorie/sykdomshistorie	7
4.2.2 Observasjon.....	7
4.2.3 Tannstatus	7
4.2.4 Mallampati klassifisering	7
4.2.5 Gapeevne.....	8
4.2.6 Thyromental avstand	8
4.2.7 Sternomental avstand	8
4.2.8 Nakkebeveglighet.....	9
4.2.9 Nakkeomkrets	9
4.2.10 Upper Lip Bite Test (ULBT).....	9
4.2.11 BMI/KMI	10
4.2.12 SARI.....	11
4.2.13 Avanserte preoperative luftveisvurderinger	11
4.3 Nytteverdi av vurderingsverktøy	11
4.4 Forekomst	12
4.4.1 Anestesirelaterte dødsfall	12
4.4.2 Komplikasjoner relatert til luftveishåndtering.....	13
4.4.3 Vanskelig maskeventilasjon.....	14
4.4.4 Vanskelig nedleggelse/bruk av supraglottiske hjelpemidler	14
4.4.5 Vanskelig laryngoskopi og intubasjon	14
4.5 Teoretisk perspektiv.....	15
4.5.1 Kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet.....	15
4.5.2 Edward Demings teori om forbedringsarbeid	16
4.5.3 Anestesisykepleie	18
4.5.3.1 Dokumentasjon	20
5.0 Metode	21
5.1 Design	21
5.2 Utvalg og setting	21
5.2.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	22
5.3 Utvikling av spørreskjema.....	22
5.4 Rekruttering og datasamling.....	23

5.5 Analyser	24
5.6 Etikk	25
6.0 Resultat.....	26
6.1 Beskrivelse av utvalget.....	26
6.2 Frekvens av bruk- og erfart nytteverdi av vurderingsverktøy	26
6.2.1 Mallampati klassifisering	26
6.2.2 Nakkebeveglighet.....	26
6.2.3 Gapeevne.....	27
6.2.4 Tannstatus	27
6.2.5 BMI.....	27
6.2.6 ULBT (Upper-Lip-Bite-Test).....	27
6.2.7 Thyromental avstand	28
6.2.8 Sternomental avstand	28
6.2.9 Nakkeomkrets	28
6.2.10 Sykdomshistorie	29
6.2.11 Tidligere luftveishistorie	29
6.2.12 SARI (Simplified Airway Risk Index).....	29
6.2.13 Andre vurderinger	30
6.3 Dokumentasjon.....	31
6.3.2 Annet.....	31
6.3.3 Rutinemessig dokumentasjon.....	32
6.4 Hvor utføres preoperativ luftveisvurdering?	32
6.5 Årsak for å ikke benytte preoperativ luftveisvurdering	33
6.5.1 Annet.....	33
7.0 Drøfting	34
7.1 Benyttede vurderingsverktøy	34
7.1.1 Varierende bruk av preoperative vurderingsverktøy	37
7.2 Erfart nytteverdi av vurderingsverktøy	40
7.3 Dokumentasjon av vurderingsverktøy	42
7.4 Hvor utføres preoperativ luftveisvurdering.....	44
7.5 Hvorfor blir ikke vurderingsverktøy benyttet	45
7.6 Metodediskusjon	46
7.6.1 Reliabilitet.....	47
7.6.2 Validitet.....	48
7.6.2.1 Inholdsvaliditet.....	48
7.6.2.2 Pilot.....	49
7.6.3 Ekstern validitet	50
8.0 Konklusjon.....	51
9.0 Implikasjon for praksis og videre forskning.....	52
10.0 Forfatterbidrag.....	53
11.0 Referanseliste	54

- Vedlegg I Tillatelse for bruk av figur 1 og figur 2
- Vedlegg II E-post tråd – Tillatelse for bruk av figur 3 og figur 4
- Vedlegg III Spørreskjema: preoperativ luftveisvurdering
- Vedlegg IV Informasjonsskriv til spørreundersøkelse
- Vedlegg V E-post tråd - REK og videresendt til klinikkdirektør
- Vedlegg VI E-post tråd - verneombud
- Vedlegg VII Anestesi problem kort
- Vedlegg VIII Oversikt forkortelser

Tabeller og figurer

Figur 1	Mallampati Klassifisering	8
Figur 2	Thyromental- og sternomental avstand.....	9
Figur 3	Upper-Lip-Bite-Test.	10
Figur 4	Cormack-Lehane gradering.	15
Figur 5	Hvor dokumenteres den preoperative luftveisvurdering?.....	31
Figur 6	Hvor blir preoperativ luftveisvurdering utført?	32
Figur 7	Hvorfor ikke benyttet vurderingsverktøy?	33
Tabell 1a	Benyttet vurderingsverktøy	30
Tabell 1b	Erfart nytteverdi	30
Tabell 2	Rutinemessig dokumentasjon.....	32
Tabell 3	Ansvarsfordeling	53

1.0 Introduksjon

Håndtering av luftveiene til operasjonspasienten som skal i narkose er en av de viktigste momentene for anestesilegen og anestesisykepleieren. Det er fundamentalt i generell anestesi fordi luftveishåndteringen tilrettelegger for pasientens ventilasjon og tilfører pasienten oksygen, samtidig som det gir tilgang for å administrere anestesigasser. Store komplikasjoner ved luftveishåndteringen i operasjonsstuen er veldig sjeldent, men kan til gjengjeld være livstruende dersom det oppstår. Alle pasienter som gjennomgår generell anestesi skal derfor ha en grundig evaluering av tidligere sykdomshistorie og det skal utføres en fysisk undersøkelse av pasienten. Dette gjennomføres av anestesisykepleier eller anestesilege (Berkow, 2019). Målet med denne evalueringen er å prøve å forutse vanskelighetsgraden i luftveishåndteringen, da med tanke på maskeventilasjon, nedleggelse av supraglottiske hjelpemidler, laryngoskopi og intubasjon. For å forutse dette benyttes ulike vurderingsverktøy i den fysiske undersøkelsen, og man vil kunne avdekke tidligere vanskeligheter og finne faktorer som for eksempel kan predisponere pasienten for lungeaspirasjon ved å gjennomgå pasientens sykdomshistorie. Det er denne evalueringen som lager planen for hvordan håndtere pasientens luftveier under innledningen til generell anestesi. Dette er viktig fordi innledning av generell anestesi vil resultere i luftveisobstruksjon og midlertidig pustestopp (Berkow, 2019).

Det finnes ingen klar systematisering i retningslinjer på hvilke vurderingsverktøy som skal benyttes i den preoperative luftveisvurderingen. Internasjonalt viser det seg at både bruken av vurderingsverktøy og gjennomføringen av luftveisvurderingen praktiseres ulikt. Nytteverdien ved bruk av vurderingsverktøy diskuteres, og med dette skapes en variert utførelse i praksis. Forskning viser at tilstedeværelse av retningslinjer innenfor den preoperative luftveisvurderingen i anesthesiavdelinger er mangelfull (Knudsen, Pøder, Høgmann, Larsson og Nilsson, 2014) (Nørskov, Rosenstock og Lundstrøm, 2016a). I mange tilfeller er det i tillegg lav tilslutning eller så uteblir den preoperative luftveisvurdering til tross for eksisterende retningslinjer (Mahajan og Quinn, 2011, s. 130) (Gelder, Graaff, Wolfswinkel og Klei, 2012) (McPherson, Vaughan, Wilkes, Mapleson og Hodzovic, 2012).

Vi har gjennomført en kvantitativ kartleggingsstudie for å kartlegge bruken av vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen på Haukeland Universitetssjukehus

(HUS), Haraldsplass Diakonale Sykehus (HDS) og Kysthospitalet i Hagevik (KiH). Ved bruk av et anonymisert spørreskjema i de ulike anesthesiavdelingene har vi besvart hvilke vurderingsverktøy som benyttes, hvor ofte de blir benyttet, og hvor det dokumenteres. Vi har også undersøkt den erfarte nytteverdien av preoperative vurderingsverktøy.

Hensikten med prosjektet og kartleggingen er å få kunnskap om praksis slik den er i dag, og på den måten evaluere dagens praksis. Resultatene blir drøftet opp mot retningslinjene, tidligere forskning og vil bli sett i sammenheng med pasientsikkerhet.

2.0 Bakgrunn

Vi vil i dette kapittelet gi en kort oversikt over bakgrunnen for valg av problemstilling. Vi beskriver forekomst av vanskelige luftveishåndteringer og komplikasjoner relatert til dette. Videre legger vi fram eksisterende retningslinjer og tidligere forskning rundt temaet preoperativ luftveishåndtering samt bruk og nytteverdi av vurderingsverktøy. Til slutt legger vi fram vår søkestrategi. Vi beskriver disse punktene ytterligere i teoridelen av oppgaven.

2.1 Epidemiologi og etiologi

Forekomsten av vanskelige luftveishåndteringer for pasienter som skal gjennomgå anestesi og narkose ligger mellom 0 til 5 %. Dette gjelder vanskelig maskeventilasjon, vanskelig nedleggelse av supraglottiske hjelpemidler, vanskelig laryngoskopi og vanskelig intubasjon (Berkow, 2019). Forekomst av komplikasjoner relatert til luftveishåndteringen er omtrent 1 per 22000 intubasjoner. Dette tallet er hentet fra et britisk revisjonsprosjekt, NAP 4, for alle nasjonale sykehus gjennom et år (Cook, Woodall og Frerk, 2011b). Det samme revisjonsprosjektet er i samsvar med en fransk studie som viser til at 13 % av luftveisrelaterte dødsårsaker var assosiert med vanskelig intubasjon (Auroy et al., 2009). Lungeaspirasjon er den mest vanlige dødsårsaken til pasienter med alvorlige komplikasjoner i håndteringen av luftveiene (Cook & MacDougall-Davis, 2012).

Ved manglende systematisering og prosedyrer skapes dermed ulik praksis i den preoperative luftveisvurderingen. Dette kan videre resultere i ulikheter i hvordan man planlegger og tilrettelegger håndteringen av luftveiene. Dårlig planlegging av luftveisstrategier og

manglende evne til å endre rutinemessige planer til tross for sannsynlige vanskeligheter, eller når første planen mislyktes, er identifisert som et problem som kan skape komplikasjoner i forhold til luftveishåndteringen (Pearce og Shaw, 2011, s.135).

2.2 Retningslinjer og tidligere forskning

Uavhengig av geografiske og organisatoriske forhold er Norsk standard for anestesi utarbeidet, av ALNSF og NAF, som retningslinje for alle som utfører anesthesiologisk arbeid, og har som hensikt å ivareta pasientsikkerheten gjennom å sikre tilfredsstillende praksis. Standarden sier at luftveier og intubasjonsforhold er ett av flere momenter som skal vurderes og eventuelt kontrolleres som en del av den preoperative vurderingen (ALNSF, 2016). Standarden gir normgivende retningslinjer og går derimot ikke inn på hvordan dette skal utføres. Anestesisykepleieren i sitt daglige virke er i et kontinuerlig samarbeid med anestesilegen. I følge Norsk standard for anestesi skal alle pasienter gjennomgå tilsyn før innledning av anestesi og vurderes av medisinsk ansvarlig anestesilege. Tilsynet kan delegeres til anestesisykepleieren, og omhandler vurdering og evaluering av luftveier og intubasjonsforhold (ALNSF, 2016). I den preoperative fasen har anestesisykepleieren ansvar for å sikre at pasienten er undersøkt, vurdert og anesthesiologisk evaluert, samt sikre og kontrollere at det foreligger dokumentasjon på dette (ALNSF, 2017).

I Verdens Helseorganisasjons (World Health Organization, WHO) retningslinje for trygg kirurgi, sier de at den preoperative luftveisvurderingen skal objektivt vurderes av anestesipersonellet (2009). De beskriver videre at det finnes flere metoder å utføre vurderingen på. Blant annet gir de eksempler på vurderingsverktøyene Mallampati klassifisering og thyromental avstand som mulige undersøkelser. Retningslinjen påpeker også at risiko for aspirasjon av mageinnhold til lungene skal være vurdert som en del av den preoperative luftveisvurderingen (WHO, 2009).

I vår utdanning har vi fått opplæring i bruk av ulike preoperative vurderingsverktøy for å best mulig kunne vurdere luftveiene i den preoperative forberedelsesfasen. I den kliniske praksisen ser vi veldig forskjellig bruk av disse vurderingsverktøyene blant anestesileger og anestesisykepleiere. De preoperative vurderingsverktøyene er flere, men de har begrenset nøyaktighet for å eventuelt kunne forutse en vanskelig luftveishåndtering (Roth et al., 2018). Kombinasjonen av en eller flere vurderingsverktøy i en mer utfyllende preoperative

luftveisvurdering kan gi en noe mer diagnostisk verdi (Shiga, Wajima, Inoue og Sakamoto, 2005).

Helsinkideklarasjonen for pasientsikkerhet i anesthesiologi er overordnet styrende for anestesivirksomhet i mange europeiske land. Deklarasjonen beskriver at et sett veiledende prinsipper, et trygt design i systemet og bruk av sjekklister er viktige komponenter i ivaretagelse av pasientsikkerheten (Mellin-Olsen, Steander, Whitaker og Smith, 2010). Det finnes likevel ingen klar systematisert retningslinje for hvordan å utføre den preoperative luftveisvurderingen. Hverken The American Society of Anesthesiologists (ASA) eller the Difficult Airway Society i Storbritannia har klare anbefalinger (Henderson, Popat, Latta og Pearce, 2004). I midlertid har revisjonsprosjektet i Storbritannia (NAP4) åpnet opp for å lage en anbefaling (Cook, Woodall og Frerik, 2011a).

I forhold til tilstedeværelse av retningslinjer og hva som faktisk benyttes av vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen er dette spredt og varierende. Norge har, i samarbeid med skandinaviske land, utarbeidet retningslinjer for anestesi (Rosenberg et al., 1992). Når det gjelder den preoperative luftveisvurderingen skal denne blant annet inneholde tannstatus, gapeevne og nakkebevegelighet (Gisvold et al., 2002). Retningslinjene i Helse Bergen, Metodebok i Anestesi (HUS og KK/Øye), sier at de preoperative undersøkelsene skal omhandle blant annet tannstatus og faste, i tillegg til sykdomshistorie, som en del av de preoperative rutinene (Metodebok i Anestesi (HUS), 2019).

En svensk studie viser at det er liten tilstedeværelse av retningslinjer når det gjelder luftveishåndtering i anesesiavdelinger. For retningslinjer som omhandler preoperativ luftveisvurdering, rapporterte 43 % tilstedeværelse av retningslinjer i studien. De mest benyttede preoperative vurderingsverktøyene var tannstatus og nakkebevegelighet (Knudsen et al., 2014). En dansk studie viser også stor forskjell i den preoperative luftveisvurderingen i regioner og avdelinger. 8 av 29 avdelinger hadde implementert systematisk luftveisvurdering i form av SARI (Simplified Airway Risk Index), men foruten om dette var både bruken og dokumentasjonen av preoperativ luftveisvurdering ulikt. Mest brukt og dokumentert av preoperative vurderingsverktøy var Mallampati klassifisering, tidligere luftveishistorie, nakkebevegelighet og underbitt. De fleste avdelinger hadde mer enn ett vurderingsverktøy dokumenterbart på anestesijournalen (Nørskov, Rosenstock og Lundstrøm, 2016a).

Til tross for eksisterende retningslinjer viser undersøkelser at anestesiloger ikke alltid utfører preoperativ luftveisvurdering (Gelder et al., 2012) (McPherson et al., 2012). I tillegg er dårlig tilslutning til allerede eksisterende retningslinjer indentifisert som en faktor for komplikasjoner relatert til luftveishåndteringen (Mahajan og Quinn, 2011, s. 130). Med dette som bakgrunn ønsket vi å kartlegge oppfølgingen av retningslinjen fra ALNSF og NAF, Norsk standard for anestesi, som sier at luftveier og intubasjonsforhold skal vurderes og eventuelt kontrolleres i den preoperative vurderingen. Vi ønsker derfor å finne ut hvilke preoperative vurderingsverktøy anestesisykepleieren og anestesilegen benytter i den preoperative luftveisvurderingen for å innfri de normgivende retningslinjene som ligger til grunn for å ivareta pasientsikkerheten og sikre tilfredsstillende praksis.

2.3 Søkestrategi

Vi har gjort systematisk søk etter oppdatert forskning. Følgende databaser er brukt; PubMed, Embase og Cochrane Library, samt søk etter vitenskapelig artikler i Google Scholar. Samtidig har vi brukt det kunnskapsbaserte kliniske oppslagsverket UpToDate for å finne oppdaterte retningslinjer og videre benyttet de referansene som er henvist der. Søkeordene som har blitt benyttet ble brukt i ulike kombinasjoner og variasjoner: «anesthesiology», «anesthesia», «nurse anesthetist», «preoperative», «airway assessment», «guidelines», «airway assessment tools», «bedside screening test» «patient safety», «difficult intubation», «airway management», «physical examination», «intubation», «risk factors», «risk assessment», «mouth/anatomy», «pharynx anatomy», «oropharynx/anatomy», «laryngoscopy», «anesthesia general», «airway obstruktion».

Den første innledende søkeprosessen ble gjennomført i samarbeid med bibliotekar fra Høgskolen på Vestlandet i 2017. Av artiklene vi har benyttet, er disse hovedsakelig funnet i kombinasjoner av søkeordene og i referanser hentet fra UpToDate artikkelen av Berkow (2019) «Airway management for induction of general anesthesia».

Vi utførte et nytt systematisk søk med de samme søkeordene i 2019 for å eventuelt fange opp nyeste oppdaterte forskningsartikler. Under dette systematiske søket fant vi to nye store systematiske gjennomganger av forskning på vårt fagfelt. I tillegg var den ovennevnte UpToDate artikkelen oppdatert.

3.0 Hensikt og Problemstilling

Hensikten med prosjektet er å kartlegge bruken av vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen utført av anestesisykepleiere og anestesileger. Kartleggingen kan gi kunnskap om praksis slik den er i dag, og på den måten kan vi evaluere dagens praksis opp mot nåværende eksisterende retningslinjer.

Ut ifra dette har vi formulert en problemstilling med ytterligere fire forskningsspørsmål (a), (b), (c) og (d).

Problemstilling: Hvilke vurderingsverktøy benytter anestesisykepleieren og anestesilegen i den preoperative luftveisvurderingen?

(a). Hva er nytteverdien ved bruk av vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen?

(b). Hvordan blir bruken av vurderingsverktøy i preoperativ luftveisvurdering dokumentert?

(c). Hvor blir preoperativ luftveisvurdering utført?

(d). Hva er mulige årsaker til at preoperative vurderingsverktøy ikke blir benyttet?

4.0 Teori

4.1 Avklaring av begrep

I problemstillingen benyttes begrepet *vurderingsverktøy*. Med vurderingsverktøy mener vi de ulike metodene og undersøkelsene man har for å kunne gjøre en vurdering av pasientens luftveier. Hensikten med preoperative luftveisvurderingsverktøy er å forsøke å forutse en vanskelig luftveishåndtering. Å bedre kunne forutse en eventuell vanskelig luftveishåndtering bidrar til å ha en plan for luftveishåndteringen. Dette kan igjen forebygge komplikasjoner i luftveishåndteringen. En vanskelig luftveishåndtering kan oppstå ved maskeventilering, nedleggelse av supraglottiske hjelpemidler, laryngoskopi og intubasjon (Berkow, 2019).

4.2 Preoperativ luftveisvurdering

Vi vil i de påfølgende punktene beskrive ulike vurderinger og vurderingsverktøy som benyttes i den preoperative luftveishåndteringen for å kunne forutse en vanskelig luftveishåndtering.

4.2.1 Luftveishistorie/sykdomshistorie

For pasienter som tidligere har gjennomgått anestesi er det viktig å finne ut om det i disse tilfellene har forekommet luftveisproblemer. Man spør pasienten og sjekker tidligere journaler og anestesiskjemaer. Eventuelle større anestesirelaterte problemer med luftveiene skal være dokumentert på et «problemkort» som pasienten skal ha med seg. (Espe og Hovind, 2015, s. 226) (Vedlegg VII). Det er en rekke sykdommer, både medfødt og oppstått, som er forbundet med vanskelig luftveishåndtering (UpToDate, 2019). Disse, i tillegg til faktorer som øker pasientens risiko for aspirasjon, bør fremkomme i sykdomshistorien/luftveishistorien (Berkow, 2019).

4.2.2 Observasjon

Ved det første møtet med pasienten begynner luftveisvurderingen. Ved å gjøre overfladiske observasjoner kan man umiddelbart gjøre seg opp en mening i hvordan å håndtere luftveiene. Har pasienten overbitt eller fremstående tenner? Liten underkjeve og hake? Kort, tykk eller lang hals og nakke? Har pasienten skjegg eller annet ansiktshår? Er pasienten overvektig? Alle disse observasjonene inngår i anestesisykepleierens og anestesilegens kliniske blick og helhetsvurdering av luftveishåndteringen (Espe og Hovind, 2015, s. 226).

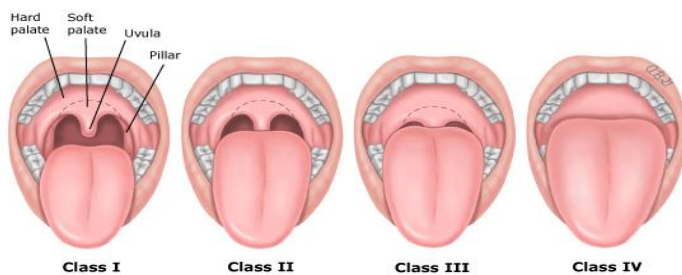
4.2.3 Tannstatus

Det kartlegges tannstatus i forhold til om pasienten har proteser, eventuelle løse tenner eller generelt dårlig munnhygiene. I tillegg kan fremmedlegemer som piercing i tunge eller kinn representere en fare for å løsne, og derfor tas dette ut (Espe og Hovind, 2015, s.227). Dersom det er en relativ fare for skade på munn og tenner burde dette bli informert til pasienten (Berkow, 2019).

4.2.4 Mallampati klassifisering

Mallampati klassifisering ble beskrevet i 1985 som en test for å forutse vanskelig laryngoskopi (Mallampati et al., 1985). Testen er senere blitt modifisert til det vurderingsverktøyet som brukes av mange anestesisykepleiere og anestesileger i dag, der vi klassifiserer innsynet i munnen i fire ulike grader (Figur 1) (Samsoon og Young, 1987). Testen ble opprinnelig utført

ved at en ber pasienten sitte med hode i nøytral stilling. Pasienten skal gape og strekke fram tunga (Espe og Hovind, 2015, s. 227, 228). Studier viser motstridene resultater i forhold til hvordan testen burde utføres sett opp mot hvilken grad som blir skåret. Det viser seg at skåren i liggende stilling har økt nytteverdi for å kunne forutse vanskelig intubasjon (Khan, Eskandari og Yekaninejad, 2015) (Hanouz et al., 2018). Testen har fått kritikk for at den ikke er reliabel eller sensitiv nok til å kunne forutse en vanskelig luftveishåndtering. Det anbefales ikke å bruke testen alene da den har et høyt antall falsk positive og falsk negative funn (Nagelhout og Plaus, 2013) (Lee, Lawrence, Gin, Manoj og Warwick, 2006).



Figur 1. Mallampati Klassifisering

Gjengitt med tillatelse fra: Berkow L. Airway management for induction of general anaesthesia. I: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Hentet 4. April 2019). Copyright © 2019 UpToDate, Inc. <https://www.uptodate.com>

(Vedlegg I)

4.2.5 Gapeevne

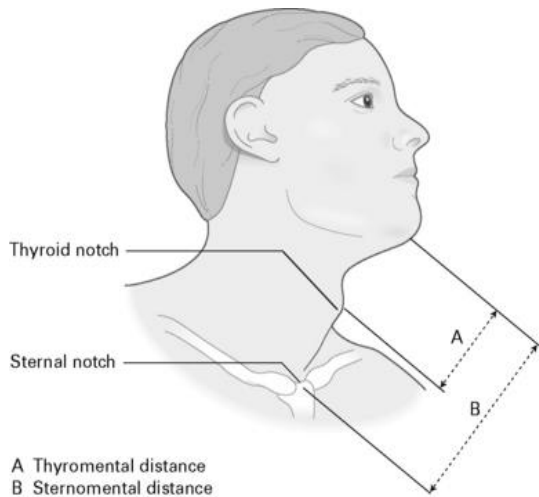
Undersøkes ved at man ber pasienten gape så høyt som mulig. Avstanden mellom over og undertenner bør være 3-4 cm, eller cirka tre fingerbredder (Espe og Hovind, 2015, s. 227).

4.2.6 Thyromental avstand

Måles fra hakespissen til thyroidbrusken når hodet er bøyd maksimalt bakover, avstanden bør være over 5-6 cm, eller cirka 4 fingerbredder (Espe og Hovind, 2015, s. 228) (Figur 2).

4.2.7 Sternomental avstand

Måles fra hakespissen til sternum hakkert ved full ekstensjon av nakken. Kort avstand defineres fra mindre enn 12 cm (Berkow, 2019) (Figur 2).



Figur 2. Thyromental- og sternomental avstand.

Gjengitt med tillatelse fra: admin, respiratory system: assessing the airway. I: ClinicalGate.

(Hentet 4. April 2019). <https://clinicalgate.com>

(Vedlegg II)

4.2.8 Nakkebevegelse

Pasienter med problemer eller sykdommer i ryggraden og nakken, for eksempel artritt eller tidligere kirurgi kan ha redusert nakkebevegelse. Pasienter med nedsatt nakkebevegelse kan være vanskeligere å leire for laryngoskopi og intubasjon (Berkow, 2019).

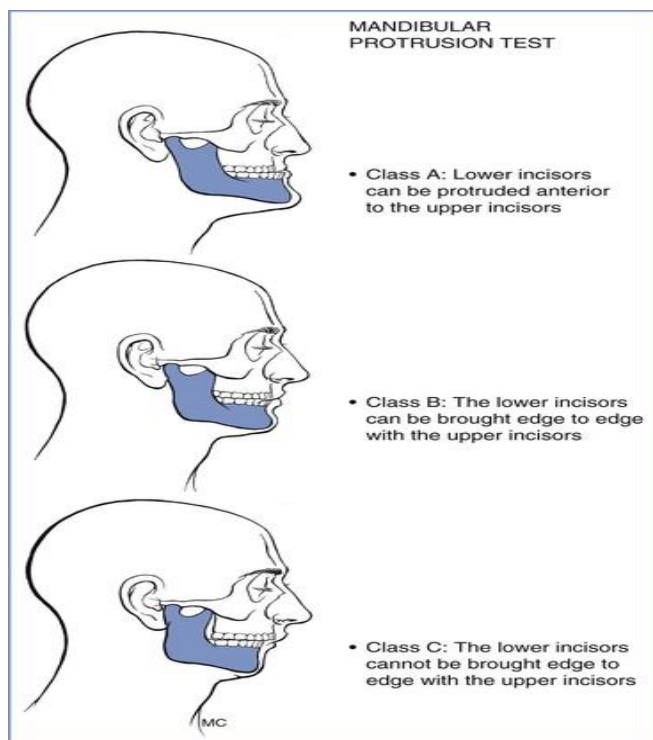
Nakkebevegelse undersøkes ved å be pasienten bøye hodet maksimalt bakover og deretter forover. Dette bør skje uanstrengt og uten smerter, og hakespissen bør nå ned mot brystet (Espe og Hovind, 2015, s. 227).

4.2.9 Nakkeomkrets

Måles på høyde av krikoidbrusken eller thyroidebrusken. Dersom nakken er over 68 cm tyder det på vanskeligheter med å visualisere åpningen av stemmespalten (Butterworth, Mackey og Wasnick, 2013).

4.2.10 Upper Lip Bite Test (ULBT)

Testen undersøker pasientens kjeveledd ved å strekke fram underkjeven. Testen utføres ved at fortennene i underkjeven trekkes foran og over tennene i overkjeven slik at en forsøker å ta tak i overleppen. ULBT er delt inn i tre grader. Grad 1 og 2 tyder på lett intubasjon, mens grad 3 tyder på vanskelig intubasjonsforhold (Khan, Mohammadi, Rasouli, Farrokhnia og Khan, 2009) (Figur 3).



Figur 3. Upper-Lip-Bite-Test

Gjengitt med tillatelse fra: Russel R, The difficult airway: Risk, assessment, prophylaxis and management. I: ObGyn Key, ClinicalGate. (Hentet 4. April 2019). <https://obgynkey.com> (Vedlegg II)

4.2.11 BMI/KMI

Body mass index eller kroppsmasseindeks brukes som mål for å bedømme overvekt og fedme i den voksne befolkningen av Verdens helseorganisasjon (WHO) ifølge Folkehelseinstituttet (2015). BMI beregnes ved å dele kroppsvekt med kvadrat av høyde angitt i meter (kg/m^2). Ved BMI mellom 18 til 24,9 regnes som normalt. En BMI verdi mellom 25 og 29,9 omtales som overvektig, mens BMI over 30 omtales som fedme. Fedme graderes i tre grader der grad 1 er BMI mellom 30 og 34,9, grad 2 er BMI 35 – 39,9, og grad 3 er BMI over $40\text{kg}/\text{m}^2$ (Folkehelseinstituttet, 2015).

Høy BMI over tid disponerer for utvikling av kardiovaskulære og respiratoriske sykdommer, søvnapné, diabetes, fettlever, dyp venetrombose og lungeemboli. Alle disse er tilstander som vil kunne virke inn anestesilogisk (Espe og Hovind, 2015, s.401-402). Ifølge Saasouh et al., (2018) kan BMI opp mot 30 ses i sammenheng med vanskelig intubasjon, og i tillegg fant det britiske revisjonsprosjektet mer enn dobbelt så mange tilfeller av alvorlige komplikasjoner blant denne pasientgruppen (Cook, Woodall og Frerk, 2011b).

4.2.12 SARI

Simplified Airway Risk Index er en systematisert modell for luftveisvurdering. Modellen er utviklet av El-Ganzouri et al. (1996), og metoden skal kunne estimere sannsynligheten for vanskelig direkte laryngoskopi (Nørskov, Rosenstock, Wetterslev og Lundstrøm, 2013). Modellen inneholder syv vurderingsverktøy, gapeevne, thyromental avstand, mallampati, nakkebevegelse, ULBT, vekt og luftveishistorie. Utfallet av de ulike vurderingsverktøyene gir fra 0 til 2 poeng. Dersom 4 poeng eller mer skal dette indikere vanskelig intubasjon. Per i dag er det ikke konkludert med at SARI, sett opp mot vanlig luftveisvurdering, statistisk sett øker sannsynligheten for å forutse vanskelig intubasjon (Nørskov et al., 2016b).

4.2.13 Avanserte preoperative luftveisvurderinger

Endoskopi- og ultralydundersøkelser har liten hensikt i en rutinemessig preoperativ luftveisvurdering. Men for pasienter med kjent eller mistenkt unormal luftveisanatomi, kan både disse teknikkene, samt radiologisk undersøkelse, være nyttfullt før luftveishåndteringen (Shiga et al., 2005).

4.3 Nytteverdi av vurderingsverktøy

Preoperative vurderingsverktøy benyttet alene har liten nytteverdi for å kunne forutse vanskelig luftveishåndtering eller vanskelig intubasjon. Men kombinasjoner av ulike vurderingsverktøy kan øke den diagnostiske verdien. Utførelsen av preoperative vurderingsverktøy vil uansett få anestesisykepleieren og anestesilegen til å tenke på eventuelle vanskeligheter i luftveishåndteringen (Shiga et al., 2005). Å være forberedt på en vanskelig luftveishåndtering kan i tillegg redusere morbiditet og mortalitet ved å ha rett kompetanse og utstyr til stede ved luftveishåndteringen (Nørskov et al., 2013).

Detsky et al. (2019) og Roth et al. (2018) har nylig utført studier på preoperative vurderingsverktøy og deres nytteverdi i å kunne forutse en vanskelig luftveishåndtering. Disse studiene gjennomgår systematisk de kliniske fysiske undersøkelsene som kan inngå i den preoperative luftveisvurderingen. For eksempel Mallampati klassifisering, thyromental- og sternomental avstand, ULBT, gapeevne og nakkebevegelse. De ekskluderer det som ikke er fysiske undersøkelser, eksempelvis sykdomshistorie, tidligere luftveishistorie eller observasjon (Detsky et al., 2019) (Roth et al., 2018). En rekke ulike enkeltstudier har forsøkt å forutse vanskelig luftveishåndtering og vanskelig intubasjon ved å studere de ulike vurderingsverktøyene i den preoperative luftveisvurderingen. Mange av disse er inkludert i

studiene utført av Detsky et al. (2019) og Roth et al. (2018). Det er fortsatt et stort behov for ytterligere forskning på vurderingsverktøy og eventuelle tester som kan øke graden av sensitivitet opp mot å forutse vanskelig luftveishåndtering (Roth et al., 2018). Noen av de ulike preoperative vurderingsverktøyene vi har i dag kan bidra til å forutse en høyere sannsynlighet for en vanskelig intubasjon. Men det er ingen vurderingsverktøy som er pålitelige nok til å kunne ekskludere vanskelig intubasjon (Detsky et al., 2019).

Av de ulike vurderingsverktøyene som ble systematisk gjennomgått, hadde Upper-Lip-Bite-Test (ULBT) den mest gunstige diagnostiske testnøyaktigheten (Roth et al., 2018). Det ble også konkludert med at et funn ved ULBT, øker sannsynligheten for vanskelig intubasjon fra 10 % til mer enn 60% for den gjennomsnittlige risiko pasienten (Detsky et al., 2019).

En nylig studie på BMI som vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen konkluderte med at økt BMI kunne ses i sammenheng med vanskelig intubasjon. Studien inkluderte mer enn 67000 pasienter og tok for seg tilfeller der første intubasjonsforsøk mislyktes. Sannsynligheten øker i lineær sammenheng med BMI opp mot 30 (Saasouh et al., 2018).

4.4 Forekomst

Vi beskriver forekomsten av anestesirelaterte dødsfall og komplikasjoner relatert til luftveishåndteringen. Videre legger vi fram forekomsten av vanskelige luftveishåndteringer, da med tanke på maskeventilering, supraglottiske hjelpemidler, laryngoskopi og vanskelig intubasjon.

4.4.1 Anestesirelaterte dødsfall

Å få narkose anses i dag som relativt trygt. Dødsfall hvor anestesi er hovedårsak har sunket betraktelig de siste 50 årene (Ræder, 2009). Samlet sett synes dødelighetsrisikoen fra komplikasjoner og bivirkninger av anestesi i dag å ligge på omtrent 1 av 100 000 tilfeller for Australia, Europa og USA (Mellin-Olsen et al., 2010). Dødsfall kan vanligvis knyttes opp mot manglende kontroll med luftveier, pustefunksjon, arytmier og hjertestans (Ræder, 2009). Det tidligere nevnte britiske revisjonsprosjektet, gjennomført av The Royal College of Anaesthetists og The Difficult Airway Society, kalt NAP 4 (4th national audit project), reviderte alle nasjonale sykehus. Revisjonsprosjektet viser til at lungeaspirasjon er den vanligste årsaken til

død for pasienter som opplever alvorlige komplikasjoner relatert til luftveishåndteringen (Cook og MacDougall-Davis, 2012).

4.4.2 Komplikasjoner relatert til luftveishåndtering

Alvorlig skade ved luftveishåndtering er veldig sjeldent. Fordi de fleste luftveishåndteringene er enkle, vil også de fleste komplikasjonene oppstå ved enkle luftveishåndteringer. Disse komplikasjonene kan forårsake skade og eventuelt i verste tilfelle død (Cook og MacDougall-Davis, 2012).

NAP 4, det britiske revisjonsprosjektet, gjennomgikk alle komplikasjoner relatert til luftveishåndtering som død, hjerneskade, akutt kirurgisk luftveier og innleggelse til intensiv avdeling, og viser til en forekomst på 1 tilfelle per 22 000 luftveishåndteringer. Prosjektet konkluderer med at det er rom for forbedring i luftveishåndteringen (Cook, Woodall og Frerk, 2011a).

Komplikasjoner i luftveishåndteringen som kan gi midlertidig skade, for eksempel på tenner og sår eller rift på lepper og i munnhule, er relativt vanlige (Cook og MacDougall-Davis, 2012). En norsk studie på komplikasjoner relatert til luftveishåndteringen viser at skader på tennene er den mest vanlige komplikasjonen, ifølge tall hentet fra Norsk pasientskadeerstatning (NPE) (Fornebo, Simonsen, Bukholm og Kongsgaard, 2017).

En av de mest fryktede situasjonene i luftveishåndteringen er «can't intubate, can't ventilate» (kan ikke intubere, kan ikke ventilere). Det vil si at man ikke får sikret luftveiene til pasienten, og man får ikke gitt pasienten oksygen. Dette kan igjen føre til alvorlige komplikasjoner. En japansk studie viste til at situasjonen skjer i 1-5000 til 1-10 000 planlagte generelle narkoser, og kan stå for 25 % av anestesirelaterte dødsfall (Nagaro et al., 2003). Men ettersom tilgjengeligheten for videolaryngoskopi har økt de siste årene, vil forekomsten av denne livstruende situasjonen mest sannsynlig være mye lavere (Berkow, 2019).

Fedme og overvekt øker tydelig risikoen for komplikasjoner i luftveishåndteringen (Lundstrøm, Møller, Rosenstock, Astrup og Wetterslev, 2009) (Heinrich, Birkholz, Irouschec, Ackermann, Schmidt, 2013). Det britiske revisjonsprosjektet fant dobbelt så mange tilfeller av alvorlige komplikasjoner blant pasienter med fedme. Denne pasientgruppen hadde økt hyppighet av

aspirasjon, oftere komplikasjoner i bruk av supraglottiske hjelpemidler, vanskelige intubasjoner og luftveisobstruksjoner ved oppvåkning fra anestesi (Cook, Woodall og Frerk, 2011b).

4.4.3 Vanskelig maskeventilasjon

En vanskelig maskeventilasjon oppstår ved manglende evne til å opprettholde tilstrekkelig oksygensaturasjon eller til å reversere symptomene og tegnene til en utilstrekkelig ventilasjon (Berkow, 2019). I følge Langeron et al. (2000) og Kheterpal et al. (2006) er forekomsten av vanskelig maskeventilasjon er mellom 1.4 % og 5 % avhengig av definisjonen av vanskelighetsgrad (Berkow, 2019). Risikofaktorer som disponerer for vanskelig maskeventilasjon er blant annet alder over 55 år, BMI, skjegg, manglende tenner, snorking, søvnapné, kort thyromental avstand, Mallampati 3-4 og dårlig mandibulær bevegelighet, som betyr evnen til å stikke ut kjeven (Langeron et al., 2000) (Kheterpal et al., 2013). Ved tilstedeværelse av mer enn én av disse risikofaktorene øker sannsynligheten for vanskelig maskeventilasjon signifikant. Anestesisykepleiere og anestesileger vil ikke alltid klare å forutse en vanskelig maskeventilasjon, og en pasient med vanskelig maskeventilasjon er oftere vanskelig å intubere. Langeron et al. (2000) viser til at kun 17 % av forekomsten av vanskelige maskeventilasjoner ble forutsett av anesthesiologer, og Kheterpal et al. (2009) viser til at vanskelig intubasjon forekom ved én fjerdedel av de vanskelige maskeventilasjonene (Berkow, 2019).

4.4.4 Vanskelig nedleggelse/bruk av supraglottiske hjelpemidler

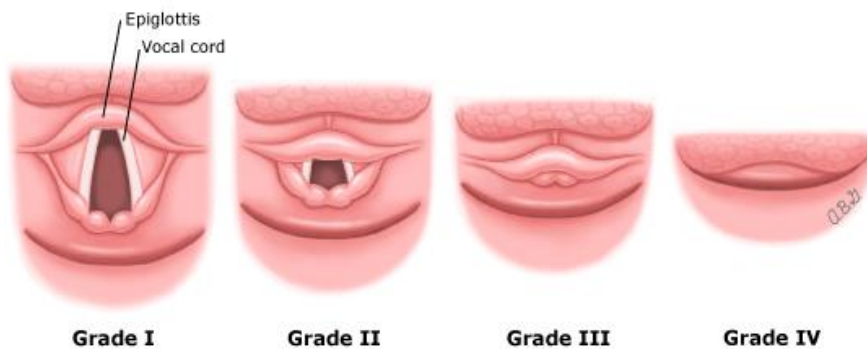
En studie av Verghese og Brimacombe (1996) viser til at rundt 0.1 % til 4.7 % av forsøkene til å håndtere luftveiene ved bruk av supraglottiske hjelpemidler vil feile. Vellykket bruk av SAD (supraglottic airway device) avhenger i stor grad av riktig valgt størrelse. Det store utvalget av ulike merker og typer tilgjengelig, gjør at måling av forekomsten av feilhåndtering av SAD blir vanskelig (Law et al., 2013). Noen risikofaktorer som kan forutse vanskelig nedleggelse/bruk av SAD er liten gapeevne, nakkeomkrets, høy BMI, dårlig tannstatus samt store fortenner og store mandler (Law et al., 2013) (Ramachandran, Mathis, Tremper, Shanks og Kheterpal al., 2012).

4.4.5 Vanskelig laryngoskopi og intubasjon

Vanskelig laryngoskopi defineres, ofte på lik linje som vanskelig intubasjon, som Cormack-Lehane grad 3 og 4 (Berkow, 2019). Cormack-Lehane gradene avhenger av i hvor stor grad man ser epiglottis og stemmebåndene ved laryngoskopi. Full og delvis synlig epiglottis og

stemmebånd vises ved henholdsvis grad 1 og 2. Grad 3 viser bare epiglottis, og grad 4 viser ikke synlig epiglottis (Cormack og Lehane, 1984) (Figur 4).

Forekomsten av vanskelig laryngoskopi ved pasienter med normal anatomi er rundt 5 % blant den generelle kirurgiske populasjonen (Heinrich et al., 2013) (Shiga et al., 2005) (Lundstrøm et al., 2009). Berkow (2019) skriver at forekomsten av vanskelig eller feilet intubasjon er betraktelig lavere enn ved vanskelig laryngoskopi.



Figur 4. Cormack-Lehane gradering

Gjengitt med tillatelse fra: Berkow L. Airway management for induction of general anaesthesia. I: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Hentet 4. April 2019). Copyright © 2019 UpToDate, Inc. <https://www.uptodate.com>

(Vedlegg I)

4.5 Teoretisk perspektiv

I dette kapittelet vil vi beskrive vårt teoretiske perspektiv ved å trekke fram kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet, og vårt perspektiv fra anestesisykepleierens rolle.

4.5.1 Kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet

I Norge brukes denne definisjon fra Kunnskapscenteret hyppig om pasientsikkerhet; «pasienter skal ikke utsettes for unødvendig skade eller risiko for skade som følge av helsetjenestens innsats og ytelser eller mangel på det samme» (Saunes, Svendsby, Mølsted og Thesen, 2010, s. 6).

Kvalitet og pasientsikkerhet er et av de viktigste innsatsområdene for Regjeringen for å kunne skape pasientens helsetjeneste. Pasienter skal få rask, trygg og god hjelp, og de skal oppleve at

de er en likeverdig part (Meld. St. 11 (2018-2019)). I 2011 startet den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen «I trygge hender» som et av Regjeringens tiltak. Kampanjen varte i tre år, og ble videreført i et program «I trygge hender 24-7» (2014-2018). Programmet hadde tre uttalte hovedmål. De skulle redusere pasientskader, bygge varige strukturer for pasientsikkerhet, og forbedre pasientsikkerhetskulturen i helsetjenesten (Danielsen, Haugum, Bjertnæs og Lindahl, 2015, s. 5). Pasientsikkerhetsprogrammet er per i dag opphørt, og det går over i til å bli avdeling for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i Helsedirektoratet. «I trygge hender 24-7» er videreført sammen med de tre overordnede målsetningene (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2019).

Kvalitetsforbedring er viktig for å ivareta pasientsikkerheten og fremme god kvalitet i helse og omsorgstjenesten. Helsedirektoratets definisjon sier at «*kvalitet er i hvilken grad en samling av iboende egenskaper oppfyller krav*» (Sosial- og helsedirektoratet, 2005, s.11). Kvalitetsforbedring i sykehus og spesialisthelsetjenesten er tatt inn i lovverket i forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten (2016). Forskriftets formål er å bidra til faglig forsvarlige helsetjenester, kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet. I forskriftet står det at virksomheten er pliktig til å planlegge, gjennomføre, evaluere og korrigere virksomhetens aktiviteter (Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten, 2016). For at virksomheten skal gjennomgå disse punktene benyttes forbedringsmodellen og PDSA sirkelen (Plan-Do-Study-Act) (I trygge hender 24-7, 2018).

Kvalitet betyr at tjenestene er trygge, virkningsfulle, samordnet og det skal være kontinuitet i utøvelsen av tjenesten. Begrepet kvalitetsforbedring skal derfor i den forbindelse se om tjenestene opprettholder disse kravene til kvaliteten. Det er derfor essensielt i helsetjenesten at tjenestene kontinuerlig evalueres. I vårt prosjekt vil vi evaluere tjenesten ved å systematisk innhente data. På denne måten vil vi kunne synliggjøre et eventuelt misforhold mellom ønsket praksis og den eksisterende praksis. Kunnskapen denne evalueringen gir oss vil, i tråd med forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten (2016), kunne brukes til kvalitetsforbedring av tjenesten (Sosial- og helsedirektoratet, 2005, s.39).

4.5.2 Edward Demings teori om forbedringsarbeid

Edward Deming (1900-1993) var en amerikansk statistiker, professor, forfatter og konsulent som i senere tid har fått stor oppmerksomhet i vesten for sitt arbeid med kvalitetsforbedring. Han er mest kjent for sitt arbeid med sine 14 punkt om kvalitetsforbedring, og hans teori

«System of Profound Knowledge». Hans overordnede filosofi bygger på at mennesker er til å stole på, og at mennesker ønsker å gjøre en god jobb. Han mente at årsaken til utførte feil i en organisasjon stort sett kan relateres til ledelsen, og ikke medarbeideren. Til tross for at hans filosofi hovedsakelig var rettet mot industri og hans jobb med bilindustri i Japan etter krigen, har mange adoptert hans filosofi. Særlig brukes hans teori «System of Profound Knowledge» i forbedringsarbeid i helsevesenet globalt. «System of Profound Knowledge» er en fire-delt metode som beskriver forholdet mellom systemteori, kunnskapsteori, forståelse for variasjon og forandringspsykologi (Roehrs, 2018). Deming forstod at folk hadde et iboende ønske om å være stolt over jobben de gjorde og mente at alle hadde rett til å glede seg over den. Han mente det var viktig at ledelsen måtte forstå hvordan folk ble motivert og legge til rette for dette. «The aim of leadership should be to improve quality, to increase output, and simultaneously to bring pride of workmanship to people. Put it a negative way, the aim of leadership is not merely to find and record failures of men, but to remove the cause of failure: to help people to do a better job with less effort» (Deming, 2000, s. 158).

Helsevesenet er store og komplekse system som det kan være vanskelig å endre. Ved å forstå sammenhengen mellom de fire komponentene i teorien kan det gi oss mulighet til å jobbe med forbedringsarbeid i et så stort og komplekst system. Kunnskap er viktig for å drive forbedringsarbeid. PDSA (Plan-Do-Study-Act) er hentet fra Demings teori "System of Profound Knowledge". PDSA-syklusen (Plan-Do-Study-Act) brukes ofte som en metode for å systematisk innhente kunnskap om hvordan forbedringstiltak lar seg gjennomføre i praksis (I trygge hender 24-7, 2018).

I pasientsikkerhetsprogrammets forbedringsguide I trygge hender 24-7 (2018) beskrives PDSA syklusen ved at det først må formes en hypotese. Du må ha en ide og en teori om hva som vil skje dersom du gjør noe. Deretter må du ha en plan for hvordan du vil samle data. Videre skal du gjennomføre planen, samle inn data, og studere og analysere testen. Til slutt skal handling baseres på læring som fører til enten, flere tester av samme hypotese, reformulering av hypotesen, eller forkasting av hypotesen. Tiltakene skal først testes i liten skala før de øker omfang, helt til man har høy tiltro til at ideene fungerer i praksis og dermed kan implementeres.

Kjennskap til Edward Demings filosofi og arbeid er viktig kunnskap i arbeid med forbedringsarbeid og kvalitetssikring i helsevesenet.

4.5.3 Anestesisykepleie

Anestesisykepleieren er en del av et anestesiteam og et operasjonsteam. Samarbeidet med anestesilege samt operasjonssykepleier og kirurg står sentralt. Som anestesisykepleier er to dokument svært sentrale og normgivende for funksjonen, i tillegg til gjeldene lover, forskrifter og retningslinjer. Disse to dokumentene er Norsk standard for anestesi (ALNSF, 2016) og Grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere (ALNSF, 2017). Norsk standard for anestesi er en normgivende retningslinje for alle som driver anesthesiologisk arbeid. Grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere gir en omfattende beskrivelse av anestesisykepleierens funksjon og ansvar i yrket. Ifølge Grunnlagsdokumentet skal anestesisykepleieren blant annet ved hjelp av relevant klinisk kunnskap og kompetanse ivareta pasientens behov i den preoperative fasen (ALNSF, 2017).

Lovverket stiller også krav til forsvarlighet gjennom Helsepersonelloven § 4 (1999) som sier at: *«Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet om omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig».*

To anestesisykepleiere kan selvstendig gjennomføre generell anestesi ved inngrep på ellers funksjonsfriske pasienter (ASA I og II), når medisinsk ansvarlig anesthesiolog har klarert pasienten. Luftveisvurdering er derfor en nødvendig kompetanse også for anestesisykepleieren (ALNSF, 2016). ASA står for American Society of Anesthesiologists og brukes for å indikere risiko for pasienten. ASA graderes fra 1 til 5 avhengig av pasientens tilstand, og er uavhengig av operativt inngrep (Rosenstock, 2014, s. 17-18). Vurdering av luftveier er omtalt i Norsk standard for anestesi og i grunnlagsdokumentet. Norsk standard for anestesi sier at luftveier og intubasjonsforhold skal vurderes og kontrolleres før innledning av anestesi. Vurdering gjøres i hovedsak av anestesilege, men kan delegeres til anestesisykepleier (ALNSF, 2016). I følge Grunnlagsdokumentet (2017) skal anestesisykepleiere sikre at pasienten er undersøkt, vurdert, anestetisk evaluert og informert, og at det foreligger dokumentasjon på dette.

Pasientsikkerhet er en prioritert oppgave i anesthesiologisk arbeid. I 2010 signerte den europeiske anesthesiologorganisasjonen (ESA) Helsinki-erklæringen for pasientsikkerhet i anesthesiologi. I erklæringen heter det at ESA har som mål å forbedre pasientsikkerheten i Europa blant annet gjennom at alle institusjoner som driver med anesthesiologisk arbeid skal

ha protokoller og fasiliteter for å håndtere preoperativ vurdering og forberedelser (Mellin-Olsen et al., 2010).

Grunnlagsdokumentet (2017) sier at anesthesisykepleiere skal etablere, opprettholde, videreutvikle og evaluere systemer for regelmessig og systematisk kompetanseheving. Videre står det at anesthesisykepleieren skal engasjere seg i utvikling og bruk av systemer for pasientsikkerhet, som for eksempel WHO's sjekklister for trygg kirurgi (2009) (ALNSF, 2017). De siste årene har innføring og bruk av sjekklister i helseorganisasjoner blitt utbredt. Man ser blant annet at sjekklister som anvendes i forbindelse med kirurgi er et viktig tiltak for pasientsikkerhet (Reine, 2015). I flere studier, bl.a. fra Haynes et al. (2009) og Haugen et al. (2015) (2019), ser man at antallet postoperative komplikasjoner blir redusert i avdelinger hvor sjekklister for tryggekirurgi ble anvendt. Sjekklister er utbredt brukt i en rekke høyrisikoorganisasjoner og etterleves i høy grad, men det er imidlertid også gjort studier på at det kan være vanskelig å få helsepersonell til å etterleve bruken av sjekklister (Van Schoten et al., 2014).

Sjekklister og sentrale retningslinjer inngår i anesthesisykepleierens daglige virke. Innenfor den preoperative luftveisvurderingen finnes det ulike sjekklister, retningslinjer og anbefalinger anesthesisykepleieren må forholde seg til. I «Metodebok i Anestesi (HUS)» står det under preoperative rutiner at blant annet tannstatus og faste, samt sykdomshistorie skal undersøkes (Metodebok i anestesi, 2019). I de norske retningslinjene står det at blant annet tidligere anestesi, faste, tannstatus, gapeevne og nakkebevegelse bør være en del av den preoperative vurderingen (Gisvold et al., 2002). Sjekklisten trygg kirurgi fra WHO anbefales brukt ved alle kirurgiske inngrep (ALNSF, 2016). Under den preoperative luftveisvurderingen sier sjekklisten, som benyttes av mange land i Europa, at den objektive vurderingen ved bruk av en gyldig metode er viktigere enn valget av selve metoden. Her har anesthesisykepleieren og anestesilegen flere valg i den preoperative luftveisvurderingen. Retningslinjen gir eksempler på vurderingsverktøyene Mallampati klassifisering og thyromental avstand som mulige metoder. De påpeker også at det skal være utført en vurdering av aspirasjonsrisiko (WHO, 2009). Utrykket kunnskapsbasert praksis er ofte nevnt i sammenheng med retningslinjer i helsetjenesten. De skal inneholde oppdaterte kunnskaper fra forskning og erfaringer samt inkludere pasientens ønsker og behov (Nordtvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim og Reinart, 2012). Kunnskapsbaserte faglige retningslinjer skal hjelpe blant annet anesthesisykepleieren til å ta gode beslutninger samt redusere uønsket variasjon og fremme god kvalitet i helse og

omsorgstjenesten. Det må likevel vises faglig skjønn i vurderingen av hver enkelt pasient. Slike retningslinjer er ikke rettsligbindene, men faglig normerende. Fravik skal uansett begrunnes og dokumenteres (Helsedirektoratet, 2012).

4.5.3.1 Dokumentasjon

Anestesisykepleiernes anestesijournal skal, av preoperativ vurdering, inneholde preoperativ diagnose og ASA-gruppe (ALNSF, 2016). Når det gjelder den preoperative luftveisvurderingen er det ingen krav til at denne skal være dokumentert i anestesijournalen, men anestesisykepleiere skal sikre at pasienten er undersøkt, vurdert, anestetisk evaluert og informert, og det skal foreligge dokumentasjon på dette (ALNSF, 2017).

Dokumentasjon av preoperativ luftveisvurdering ved Haukeland Universitetssjukehus (HUS) og Haraldsplass Diakonale Sykehus (HDS) viser til vurderingsverktøyet Mallampati klassifisering i tillegg til tannstatus i anestesijournalen. At pasienten er fastende, og fra hvilket klokkeslett, er også et eget punkt i anestesijournalen. Disse punktene er egne felt i anestesijournalen der anestesisykepleieren eller anestesilegen enkelt kan avkrysse eller skrive. Dette finnes ikke på Kysthospitalet i Hagevik, men alle anestesijournalene har til felles at de har egne kommentarfelt eller områder der det er mulig å dokumentere annen informasjon, blant annet preoperativ luftveisvurdering.

I tillegg til anestesijournalen dokumenteres preoperativ luftveisvurdering i det pasientadministrative dataprogrammet (Orbit) der operasjonsrekvisisjonen ligger. Man kan også benytte elektronisk pasientjournal (DIPS) som er helseforetakets pasientdokumentasjonsprogram. I Orbit og DIPS er det mulighet og plass for ytterligere dokumentasjon, og der kan også en mer utfyllende dokumentasjon av den preoperative luftveisvurderingen eventuelt foreligge.

Dokumentasjonen er et juridisk dokument som skal sikre kvalitet og kontinuitet i pleien, og ivareta pasientens sikkerhet (Helsepersonelloven, 1999). I tillegg synliggjør den det faglige ansvaret og tydeliggjør den kliniske kunnskapen. Det juridiske dokumentet og dokumentasjonen til anestesisykepleieren og anestesilegen ligger til grunn dersom komplikasjoner skulle oppstå (Heggdal, 2009). Studier om anestesidokumentasjon har vist at opplysninger som nedtegnes fra pasientens operasjonsforløp kan være mangelfull og ufullstendig (Driscoll, Columbia og Peterfreund, 2007) (Wrightson, 2010).

5.0 Metode

Prosjektet vårt handler om å finne ut hvilke vurderingsverktøy anestesisykepleiere og anestesileger benytter. For å best mulig besvare dette ønsket vi å benytte kvantitativ metode. Den kvantitative tilnærmingen vil gi oss resultater avhengig av hvor mange inkluderte respondenter og hvilke vurderingsverktøy disse benytter i den preoperative luftveisvurderingen. I prosjektet utviklet vi et spørreskjema med avgitte spørsmål og svaralternativer. Dataene ble deskriptivt analysert. Kvantitativ metode og deskriptiv analyse tar sikte på å forme vår innhentede informasjon om til målbare enheter. De målbare enhetene vil gi oss muligheten til å blant annet finne gjennomsnitt av benyttede vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen, og eventuelt prosentandel av vårt utvalg som benytter disse. Innen helserelevante spørsmål anses kvantitativ og deskriptiv metode som en god metode for å undersøke det som skjer i nåtiden (Polit og Beck, 2012, s. 11, 12, 356, 357, 726)

5.1 Design

Studien er designet som en tverrsnittstudie. En tverrsnittstudie er beskrevet som et godt design for å se på virkeligheten i det gitte tidspunktet. Det gir oss et øyeblikksbilde over fenomenet vi undersøker, og i vårt kartleggingsprosjekt vil designet hjelpe oss å finne og beskrive forekomst av bruken av vurderingsverktøy på dette tidspunktet (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010, s.74) (Polit og Beck, 2012, s. 168-170).

5.2 Utvalg og setting

Populasjonen i studien er alle anestesisykepleiere og anestesileger som arbeider med operasjonspasienten som skal gjennomgå anestesi. Utvalget av sykehus er et stort regionalt sykehus i Helse Vest, et lokalsykehus i Bergen, og et spesialisert mindre sykehus. Dette for å få en god bredde og variasjon i kartleggingen. Haukeland Universitetssjukehus har om lag 12 000 ansatte (Helse Bergen, 2019). I følge årsrapporten fra 2017 ble det operert 25 724 pasienter med anestesi fra Kirurgisk Serviceklinikk (Kirurgisk Serviceklinikk, 2017). Haraldsplass Diakonale Sykehus er har om lag 900 ansatte og er et akuttisykehus og lokalsykehus for 145 000 innbyggere i Bergen og Nordhordland (Haraldsplass Diakonale Sykehus, 2019). Årsrapporten 2018 viser til 4952 operasjoner i kirurgisk klinikk (Haraldsplass Diakonale Sykehus, 2018). Kysthospitalet i Hagevik er en del av Ortopedisk klinikk og har status som spesialsykehus innen elektiv ortopedisk kirurgi. De har om lag 200

ansatte og utfører årlig 1600-1800 inngrep (Kysthospitalet i Hagevik, u.å.).

Populasjonen har preoperativ luftveisvurdering som en del av sin arbeidshverdag. I perioden undersøkelsen pågikk var det 153 anestesisykepleiere og 83 anestesileger fra de tre sykehusene der vi gjennomførte kartleggingen. Utvalget i studien er 93 anestesisykepleiere og 16 anestesileger. Pasientene i denne studien gjelder alle pasienter som skal få anestesi. Dette gjelder både regional anestesi og generell anestesi, samt elektive pasienter og øyeblikkelig-hjelp pasienter.

5.2.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier er anestesisykepleiere og anestesileger som utfører den preoperative luftveisvurderingen av operasjonspasienter som skal i narkose.

Eksklusjonskriterier er at anestesilegen eller anestesisykepleieren ikke jobber med operasjonspasienter som skal gjennomgå anestesi. Dette omhandler blant annet de som jobber administrativt, er ledere som ikke arbeider med pasienter, eller har andre stillinger som tilsier at de ikke arbeider med operasjonspasienten. Dette fordi vi ønsker et utvalg som faktisk utfører den preoperative luftveisvurderingen til daglig i praksis.

Vi ekskluderer ikke i forhold til stillingsprosent eller arbeidserfaring. Dette fordi vi ønsker et utvalg som er så stort som mulig for å best mulig besvare vår problemstilling (Polit og Beck, 2012, s. 433-434).

5.3 Utvikling av spørreskjema

I mangel på tidligere etablerte spørreskjema, satte vi i gang med å utvikle et egnet spørreskjema. Dette har foregått i ulike faser, og vi benyttet Schofield og Forrester-Knauss' (2017) metode for utviklingen av spørreskjemaet.

Under forberedelsen skal variabler som skal måles utvikles med henblikk på studiets mål og hensikt. Variablene gjennomgås med tanke på reliabilitet og validitet samt hvor godt de treffer studiets hensikt. Dette fremkommer i kapittelet som omhandler metodediskusjonen. Det ble deretter konstruert et førsteutkast som ble kritisk gjennomgått. Spørsmålene forsøkes konstruert med tanke på å adressere variablene som skal undersøkes. Det søkes å ordne spørsmålene i en logisk rekkefølge med gode overganger samtidig som det blir lagt vekt på å begrense antall spørsmål noe som sannsynligvis vil øke deltagelsen. Spørsmålene gjennomgås

til slutt med tanke på relevans, om de er entydige, språk og logisk rekkefølge. Etter dette ble spørreskjema gjennomgått av eksperter som ga tilbakemelding. Vi utførte til slutt en pilotering av spørreskjemaet ved tre ulike anesthesiavdelinger. I tillegg til informasjonsskriv og spørreskjema, fikk respondentene også en mulighet for å gi utfyllende tilbakemeldinger ved hjelp av et eget ark for kommentarer. Det var 14 respondenter i piloteringen, 11 anesthesisykepleiere og 3 anestesileger. Etter piloteringen ble tilbakemeldingene gjennomgått sammen med veiledere og samarbeidende overlege før det endelige utkastet av spørreskjemaet ble utformet (Schofield & Forrester-Knauss, 2017, s. 235-256).

5.4 Rekruttering og datainnsamling

I samarbeid med de aktuelle avdelingene utførte vi datainnsamlingen ved hjelp av et spørreskjema (Vedlegg III). Det ble også utformet et informasjonsskriv som medfulgte alle spørreskjemaene (Vedlegg IV). I informasjonsskrivet ble det opplyst om studiens hensikt og instruksjon om hvordan undersøkelsen skulle utføres og innleveres. Ved å benytte oss av et spørreskjema i denne studien sørget vi for en standardisering der de faste spørsmålene og svaralternativene ga oss muligheten til at vi kunne se på likheter og variasjoner i måten respondentene svarte på. Standardiseringen gir oss videre muligheten til å eventuelt generalisere resultatene fra vårt utvalg til den ovennevnte populasjonen. Spørreskjemaet bidro også til at vi kunne hente data fra et forholdsvis stort utvalg på relativt kort tid. Samtidig vil spørreskjemaet hjelpe oss med å undersøke sammenhenger i vår problemstilling ved å utføre statistiske analyser (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010, s. 259).

Førstegangskontakt med både ledere, anesthesisykepleiere og anestesileger ved Haukeland Universitetssjukehus ble i hovedsak gjort av vår veileder og samarbeidende overlege i anesthesiologi. Vi tok førstegangskontakt under piloteringen, samt ved Haraldsplass Diakonale Sykehus og Kysthospitalet i Hagevik. Vi hadde i tillegg informasjonsmøte på ulike seksjoner på HUS, HDS og KiH. Veileder sendte ut felles e-post til ledere og fagsykepleiere.

Samarbeidende overlege i anesthesiologi sendte ut felles e-post til anestesilegene og ga informasjon om undersøkelsen på morgenmøte for legene. På alle de ulike seksjonene ble det lagt ut innleveringsbokser merket med «innlevering spørreskjema – preoperativ luftveisvurdering». Ved siden av innleveringsboksene lå spørreskjemaer og informasjonsskriv. Disse ble plassert ut på egnet møteplass i seksjonene, helst der personalet møter på morgenen. I tillegg, som påminnelse, hengte vi opp lapper på oppslagstavler i korridorer hvor det stod «husk spørreundersøkelsen preoperativ luftveisvurdering».

Datainnsamlingen foregikk i overkant av tre måneder, fra slutten av oktober 2018 til januar 2019. Ved Haukeland Universitetssjukehus pågikk undersøkelsen i første omgang i litt over 2 måneder for anestesisykepleierne (oktober-desember), og deretter en måned (januar) for anestesilegene. Ved Haraldsplass Diakonale Sykehus varte undersøkelsen sammenhengende i tre måneder (november-januar) for anestesisykepleiere og anestesilegene. Ved Kysthospitalet i Hagevik varte undersøkelsen først i tre uker (oktober-november) for anestesisykepleierne, og deretter en måned (januar) for anestesilegene.

Vi hadde hele tiden et samarbeid med fagsykepleierne på seksjonene, og det ble sendt ut en felles e-post som påminnelse mot slutten av undersøkelsesperioden. Underveis i undersøkelsen sjekket vi status på innleveringen og sendte statusoppdatering til våre veiledere og samarbeidspartner, professor og overlege i anesthesiologi.

5.5 Analyser

For å analysere datamaterialet benyttet vi statistikkprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versjon 24. Siden spørreskjemaet ble besvart i papirform, ble rådata plottet inn manuelt. Spørreskjemaet ble kodet om slik at det egnet seg for analyser.

Vi gjennomførte analysene ved hjelp av deskriptiv statistikk. I de kategoriske variablene, stilling og erfaring, benyttet vi frekvensanalyser. Da fikk vi frekvens og prosent. For å få karakteristikken på benyttede vurderingsverktøy og erfart nytteverdi av dem, brukte vi i frekvensanalyser, gjennomsnitt og standardavvik (SD) (Pallant, 2016, s. 55-58).

Standardavviket representerer de ulike svarenes spredning ut i fra gjennomsnittet (Polit og Beck, 2012, s. 262). Variablene i våre graderings spørsmål er registrert som ordinale, og verdiene fra vår Likert skala er kategorisert slik at «aldri» og «ingen» er 0, og «alltid» og «stor grad» er 4. Det vil si at et høyere tall tilsier i større grad benyttet og erfart nytteverdi av de ulike vurderingsverktøyene (Ringdal, 2013, s. 286). Dette er kategorisert likt for de fire siste spørsmålene i spørreskjemaet der vi også benyttet Likert skala.

Under spørsmål 3 og 4 kunne respondentene tilføye eventuelle andre vurderinger/vurderingsverktøy. Her har vi sett på sammenhengen mellom de tilføyde vurderingene fra respondentene, slik at vi har laget egne variabler for disse. Det var til sammen 15 respondenter som tilføyde andre vurderinger. 4 av disse var reflux/aspirasjonsrisiko, 3 var skjegg/bart, 5 var liten hake/kjeve og de siste var blant annet

overvekt, skjønn/faglig vurdering, og ØNH patologi. Fra «andre vurderinger» laget vi variablene «skjegg/bart», «reflux/aspirasjonsrisiko» og «liten hake/kjeve».

Ved resten av spørsmålene er variablene registrert som nominale i SPSS, kodet svarkategoriene numerisk, og vi har benyttet den samme deskriptive statistikken i form av frekvensanalyser.

5.6 Etikk

Ivaretagelsen av de etiske aspektene i forskningen er vårt overordnede ansvar som forskere. Helsinkideklarasjonen ligger til grunn for all medisinsk og helsefaglig forskning. Den bygger på Nürnbergkodeksen fra 1946, der den uetiske forskningen fra andre verdenskrigen var i fokus (2013). Helsinkideklarasjonens prinsipp om at individet alltid går foran samfunns- eller forskningsnyttens gjelder også for vårt prosjekt (Førde, 2014). I tillegg er kravet om informert og frivillig samtykke et ufravikelig prinsipp. Sammen med konfidensialitet og vern av personopplysninger er disse etiske aspektene viktige grunnlag for gjennomføringen av prosjektet (Personopplysningsloven, 2018). Det er også et etisk aspekt angående vår kompetanse til å utføre forskningsprosjektet. Vi er studenter som skal gjennomføre et mastergradsprosjekt der vi har kompetansen i form av veiledning. Veilederen er prosjektleder og vil kontrollere at nødvendige retningslinjer og prosedyre for forsvarlig gjennomføring er vurdert (Slettebø, 2008, s. 207).

Medisinsk og helsefaglig forskning blir i Norge vurdert av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Prosjektet ble framlagt for REK Vest for forenklet vurdering av om det var behov for en full søknad. Dette på bakgrunn av at vi har laget et spørreskjema som skal benyttes på helsepersonell (REK, 2015). REK vurderte prosjektet ikke framleggs-pliktig, og anser prosjektet som et kvalitetssikringsprosjekt grunnet kartlegging og evaluering av nåværende klinisk praksis (Vedlegg V). Prosjektet ble videre meldt til personvernombudet for forskning i Helse Bergen (Vedlegg VI). Dette henvises til Helseforskningsloven (2008) med bakgrunn av at kvalitetssikring og evaluering er en del av helsetjenesten (Datatilsynet, 2018). Prosjektet måtte godkjennes av respektive klinikkdirektører, og vi fikk godkjenning fra klinikkdirektør for Kirurgisk Serviceklinikk (KSK) Hanne Klaussen (Vedlegg V). Besvarelsen av spørreskjemaet var anonymt.

6.0 Resultat

6.1 Beskrivelse av utvalget

Til sammen ble det utfylt 111 spørreskjemaer i løpet av den 4 måneders perioden undersøkelsen pågikk. 93 spørreskjemaer ble utfylt av anestesisykepleiere og 16 spørreskjemaer ble utfylt av anestesilegene. Av 153 mulige respondenter fra anestesisykepleiere, ga dette en svarprosent på 61 % for denne undersøkelsen. Av 83 mulige respondenter fra anestesilegene, ga dette en svarprosent på 19 %. Av samtlige mulige respondenter i undersøkelsen, gir dette oss en svarprosent på 47 %.

Av utvalget er 83,8 % anestesisykepleiere og 14,4 % anestesileger. De siste 1,8 % er to besvarelser uten informasjon om stilling. Av anestesilegene er det utfylt spørreskjema av 9 spesialister i anesthesiologi/overleger og 7 LIS-leger (lege i spesialisering).

Når det gjelder arbeidserfaring har 45 % av hele utvalget over 10 års erfaring. 19,8 % har mellom 5 og 9 års erfaring, og 32,4 % har mellom 0 og 4 års erfaring. Tre utfylte spørreskjemaer inneholder ikke informasjon om arbeidserfaring.

6.2 Frekvens av bruk- og erfart nytteverdi av vurderingsverktøy

6.2.1 Mallampati klassifisering

36 av 110 respondenter benytter alltid mallampati klassifisering i den preoperative luftveisvurderingen. 48 utfører vurderingsverktøyet i stor grad, 17 i noen grad, og 7 i liten grad. Det er to respondenter som aldri bruker dette vurderingsverktøyet. Største prosentandel av respondentene, 43,2 %, benytter i stor grad mallampati klassifisering i den preoperative luftveisvurderingen (Tabell 1a).

Når det gjelder erfart nytteverdi viser resultatene at flest respondenter, 41,4 % (46/110) erfarer nytteverdi i noen grad. 32 erfarer i stor grad, 21 både/og, og 8 erfarer nytteverdi i liten grad av dette vurderingsverktøyet. 3 respondenter vet ikke (Tabell 1b).

6.2.2 Nakkebevegelse

38,7 % (43/109) benytter nakkebevegelse i stor grad i deres preoperative luftveisvurdering. 26 benytter alltid nakkebevegelse, 32 i noen grad, og 5 i liten grad. 3 benytter aldri dette

vurderingsverktøyet (Tabell 1a).

Nytteverdien av nakkebevegelse erfarer flest respondenter i stor grad, 45,9 % (51/109). 39,6 % erfarer nytteverdi i noen grad, 6 både/og, og 4 erfarer i liten grad nytteverdi. 4 vet ikke (Tabell 1b).

6.2.3 Gapeevne

Samtlige respondenter benytter gapeevne i den preoperative luftveisvurderingen. Av disse er det 26,1 % (29/109) som alltid benytter gapeevne. Flesteparten av respondentene, 41,4 % (46) benytter vurderingsverktøyet i stor grad. 4 benytter dette i liten grad og 30 i noen grad (Tabell 1a).

Gapeevne erfarer respondentene nytteverdi i stor grad 70,3 % (78/109). 24 i noen grad, 5 både/og, og 1 erfarer nytteverdi av vurderingsverktøyet i liten grad. 1 vet ikke (Tabell 1b).

6.2.4 Tannstatus

77 av 110 respondenter benytter alltid tannstatus i den preoperative luftveisvurderingen. Dette utgjør 69,4 % av respondentene. 24 benytter tannstatus i stor grad, 6 i noen grad, og 3 i liten grad (Tabell 1a).

Erfart nytteverdi av tannstatus ligger majoriteten på stor grad, 56,8 % (63/110). 27 erfarer nytteverdi i noen grad, 9 i liten grad, og 8 krysser av både/og vedrørende erfart nytteverdi av vurderingen. 3 vet ikke (Tabell 1b).

6.2.5 BMI

De fleste respondentene benytter BMI i den preoperative luftveisvurderingen i stor grad, 45,0 % (50/106). 34,2 % (38), benytter alltid BMI, 13 i noen grad og 5 i liten grad (Tabell 1a).

48,6 % (54/109) erfarer nytteverdi i stor grad ved benyttet BMI som vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen. 39 i noen grad, 13 både/og, og 1 erfarer i liten grad og ingen nytteverdi. 1 vet ikke (Tabell 1b).

6.2.6 ULBT (Upper-Lip-Bite-Test)

36,0 % (40/109) benytter ULBT i noen grad. 28 i liten grad og 8 som aldri benytter dette

vurderingsverktøyet. Det er 7 som alltid benytter ULBT, og 26 respondenter benytter ULBT i stor grad (Tabell 1a).

Majoriteten erfarer nytteverdi i noen grad ved benyttet ULBT, 34,2 % (38/108). 26 erfarer nytteverdi i stor grad, 20 både/og, 15 vet ikke, 6 i liten grad og 3 erfarer ingen nytteverdi ved benyttet ULBT som vurderingsverktøy (Tabell 1b).

6.2.7 Thyromental avstand

Av respondentene er det 35,1 % (39/109) som benytter thyromental avstand i liten grad i preoperativ luftveisvurdering. 27,0 % (30) benytter aldri dette vurderingsverktøyet. 29 i noen grad, 10 i stor grad og 1 som alltid benytter thyromental avstand (Tabell 1a).

Flesteparten av respondentene vet ikke om de har erfart nytteverdi ved bruk av thyromental avstand, 30,6 % (34/108). 30 erfarer nytteverdi i noen grad, 15 i liten grad, 13 både/og, 7 i stor grad, og 9 erfarer ingen nytteverdi (Tabell 1b).

6.2.8 Sternomental avstand

Det er 40,5 % av respondentene (45/109) som aldri benytter sternomental avstand i den preoperative luftveisvurderingen. Dette er likt også for de som benytter vurderingsverktøyet i liten grad. 15 respondenter benytter sternomental avstand i noen grad, 3 i stor grad, og 1 som alltid benytter dette vurderingsverktøyet (Tabell 1a).

Ved bruk av sternomental avstand er det 45,0 % (50/107) som ikke vet om erfart nytteverdi ved bruk av vurderingsverktøyet. 19 erfarer nytteverdi både/og, 14 i liten grad, 12 erfarer ingen nytteverdi, 10 i noen grad, og 2 erfarer nytteverdi i stor grad (Tabell 1b).

6.2.9 Nakkeomkrets

Flesteparten av respondentene, 43,2 % (48/109), benytter aldri nakkeomkrets i preoperativ luftveisvurdering. Det er 36 som benytter vurderingsverktøyet i liten grad, 16 i noen grad, 5 i stor grad, og 4 som alltid benytter nakkeomkrets (Tabell 1a).

Nytteverdi av nakkeomkrets er det 37,8 % (42/107) som krysser vet ikke. 17 erfarer ingen og både/og vedrørende erfart nytteverdi. 12 i noen grad, 11 i liten grad, og 8 erfarer nytteverdi i stor grad (Tabell 1b).

6.2.10 Sykdomshistorie

Samtlige respondenter som har besvart spørreskjema benytter sykdomshistorie i den preoperative luftveisvurderingen. 44,1 % (49/109) benytter sykdomshistorie i stor grad. 43,2 % (48) gjør dette alltid, og 12 benytter sykdomshistorie i noen grad (Tabell 1a).

Ved benyttet sykdomshistorie i den preoperative luftveisvurderingen erfarer majoriteten nytteverdi i stor grad, 74,8 % (83/108). 15,3 % (17) i noen grad, 4 vet ikke, 3 både/og, og 1 erfarer i liten grad nytteverdi ved benyttet sykdomshistorie i vurderingen (Tabell 1b).

6.2.11 Tidligere luftveishistorie

41,4 % (46/109) av respondentene benytter tidligere luftveishistorie i stor grad i den preoperative luftveisvurderingen. 40,5 % (45) benytter alltid dette, og 18 respondenter benytter denne vurderingen i noen grad (Tabell 1a).

Nytteverdien erfares i stor grad av respondentene, 78,4 % (87/107), med tidligere luftveishistorie i den preoperative luftveisvurderingen. 12 erfarer nytteverdi i noen grad, 6 vet ikke, og 2 erfarer både/og vedrørende nytteverdien av denne vurderingen (Tabell 1b).

6.2.12 SARI (Simplified Airway Risk Index)

31,5 % (35/103) av respondentene benytter i liten grad SARI som vurderingsverktøy. 29,7 % (33/103) benytter aldri SARI. 29 respondenter benytter vurderingsverktøyet i noen grad, 5 i stor grad, og 1 som alltid benytter SARI i den preoperative luftveisvurderingen (Tabell 1a).

Ved benyttet SARI som vurderingsverktøy svarer flesteparten vet ikke når det angår nytteverdien, 27,9 % (31/105). 27 erfarer nytteverdi i noen grad, 19 både/og, 12 i liten grad, 10 i stor grad, og 6 erfarer ingen nytteverdi ved bruk av SARI (Tabell 1b).

Tabell 1a. Benyttet vurderingsverktøy

Vurderingsverktøy	Respondenter n (%)	Frekvens (%)					Gjennomsnitt (SD) ^a
		Aldri	Liten grad	Noen grad	Stor grad	Alltid	
Mallampati klassifisering	110 (99,1)	2 (1,8)	7 (6,3)	17 (15,3)	48 (43,2)	36 (32,4)	2,99 (0,95)
Nakkebevegelse	109 (98,2)	3 (2,7)	5 (4,5)	32 (28,8)	43 (38,7)	26 (23,4)	2,77 (0,95)
Gapeevne	109 (98,2)	0 (0,0)	4 (3,6)	30 (27,0)	46 (41,4)	29 (26,1)	2,91 (0,82)
Tannstatus	110 (99,1)	0 (0,0)	3 (2,7)	6 (5,4)	24 (21,6)	77 (69,4)	3,59 (0,72)
BMI	106 (95,5)	0 (0,0)	5 (4,5)	13 (11,7)	50 (45,0)	38 (34,2)	3,14 (0,80)
ULBT	109 (98,2)	8 (7,2)	28 (25,2)	40 (36,0)	26 (23,4)	7 (6,3)	1,96 (1,02)
Thyromental avstand	109 (98,2)	30 (27)	39 (35,1)	29 (26,1)	10 (9,0)	1 (0,9)	1,20 (0,97)
Stemomental avstand	109 (98,2)	45 (40,5)	45 (40,5)	15 (13,5)	3 (2,7)	1 (0,9)	0,80 (0,84)
Nakkeomkrets	109 (98,2)	48 (43,2)	36 (32,4)	16 (14,4)	5 (4,5)	4 (3,6)	0,90 (1,05)
Sykdomshistorie	109 (98,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (10,8)	49 (44,1)	48 (43,2)	3,33 (0,66)
Tidligere luftveisvurdering	109 (98,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	18 (16,2)	46 (41,4)	45 (40,5)	3,24 (0,72)
SARI	103 (92,8)	33 (29,7)	35 (31,5)	29 (26,1)	5 (4,5)	1 (0,9)	1,08 (0,94)

^a Standard Deviation

Tabell 1b. Erfart nytteverdi

Vurderingsverktøy	Respondenter n (%)	Frekvens (%)					Gjennomsnitt (SD) ^a
		Ingen	Liten grad	Både/og	Noen grad	Stor grad	
Mallampati klassifisering	107 (96,4)	0 (0,0)	8 (7,2)	21 (18,9)	46 (41,4)	32 (28,8)	2,95 (0,89)
Nakkebevegelse	105 (94,6)	0 (0,0)	4 (3,6)	6 (5,4)	44 (39,6)	51 (45,9)	3,35 (0,75)
Gapeevne	108 (97,3)	0 (0,0)	1 (0,9)	5 (4,5)	24 (21,6)	78 (70,3)	3,65 (0,61)
Tannstatus	107 (96,4)	0 (0,0)	9 (8,1)	8 (7,2)	27 (24,3)	63 (56,8)	3,34 (0,94)
BMI	108 (97,3)	1 (0,9)	1 (0,9)	13 (11,7)	39 (35,1)	54 (48,6)	3,33 (0,79)
ULBT	93 (83,8)	3 (2,7)	6 (5,4)	20 (18,0)	38 (34,2)	26 (23,4)	2,82 (1,01)
Thyromental avstand	74 (66,7)	9 (8,1)	15 (13,5)	13 (11,7)	30 (27,0)	7 (6,3)	2,14 (1,21)
Stemomental avstand	57 (51,4)	12 (10,8)	14 (12,6)	19 (17,1)	10 (9,0)	2 (1,8)	1,57 (1,11)
Nakkeomkrets	65 (58,6)	17 (15,3)	11 (9,9)	17 (15,3)	12 (10,8)	8 (7,2)	1,73 (1,36)
Sykdomshistorie	104 (93,7)	0 (0,0)	1 (0,9)	3 (2,7)	17 (15,3)	83 (74,8)	3,75 (0,55)
Tidligere luftveisvurdering	101 (91,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,8)	12 (10,8)	87 (78,4)	3,84 (0,41)
SARI	74 (66,7)	6 (5,4)	12 (10,8)	19 (17,1)	27 (24,3)	10 (9,0)	2,31 (1,14)

^a Standard Deviation

6.2.13 Andre vurderinger

Under spørsmål 3 og 4 kunne respondentene tilføye eventuelle andre vurderinger/vurderingsverktøy. Det var til sammen 15 respondenter som tilføyde andre vurderinger. 6/15 tilføyde flere enn en vurdering. 4 tilføyde reflux/aspirasjonsrisiko, 3 skjegg/bart og 5 liten hake/kjeve. 1 tilføyde overvekt, 1 skjønn/faglig vurdering, 1 strålebehandling/ØNH patologi, 1 anatomi, 1 utseende på pasienten, 1 tørr i munnen, 1 sternum/øreflipp leie og 1 klinisk blikk/helhetsbilde og leiring.

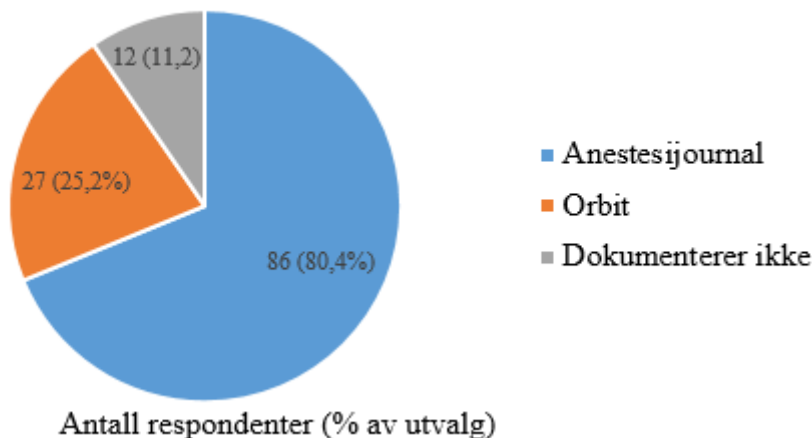
2 av respondentene benyttet reflux/aspirasjonsrisiko i stor grad, og erfart nytteverdi i stor grad. Ingen andre krysset av i hvor stor grad de benyttet den tilføyde vurderingen eller erfarte nytteverdi ved bruken av de.

6.3 Dokumentasjon

6.3.1 Hvor dokumenteres preoperativ luftveisvurdering?

Her kunne utvalget svare på «anestesijournal», «orbit» og «dokumenterer ikke». På dette spørsmålet kunne respondentene svare på flere svaralternativ. Majoriteten av utvalget dokumenterer preoperativ luftveisvurdering i anestesijournalen, 80,4 % (86/107). Orbit blir benyttet for å dokumentere blant 25,2 % (27/107) av respondentene. Det er 12 (11,2 %) som svarer at de ikke dokumenterer den preoperative luftveisvurderingen (Figur 5).

Figur 5. Hvor dokumenteres preoperativ luftveisvurdering?



6.3.2 Annet

Totalt 4 respondenter tilføyde kommentar under «annet» på spørsmål 5 i spørreskjema. 1 respondent tilføyde at det dokumenteres i DIPS noen ganger. 1 skriver at det ofte bare er MP (Mallampati klassifisering) som dokumenteres på kurve (anestesijournal) hvis ikke noe annet spesielt å bemerke. 1 skriver eventuelt vanskelig luftvei kort (anestesi problem kort) (Vedlegg VII). 1 skriver at anestesilege dokumenterer ofte ved pre visitt i Orbit, og at vedkommende likevel gjør egen vurdering, men ikke dokumenterer dobbelt.

6.3.3 Rutinemessig dokumentasjon

På spørsmål om utvalget rutinemessig dokumenterer den preoperative luftveisvurderingen svarer 42,5 % (45/106) at de gjør dette i stor grad. Det er 21,7 % (23) av respondentene som alltid dokumenterer preoperativ luftveisvurdering. 21 i noen grad, 14 i liten grad, og 3 som svarer at de aldri dokumenterer preoperativ luftveisvurdering (Tabell 2).

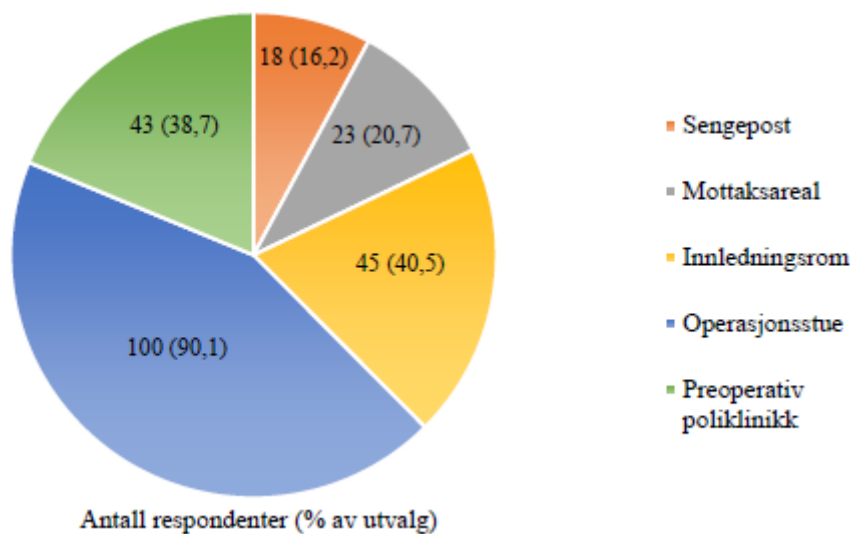
Tabell 2. Rutinemessig dokumentasjon

	Respondenter n (%)	Frekvens (%)					Gjennomsnitt (SD) ^a
		Aldri	I liten grad	I noen grad	I stor grad	Alltid	
Rutinmessig dokumentasjon	106 (95,5)	3 (2,7)	14 (12,6)	21 (18,9)	45 (40,5)	23 (20,7)	2,66 (1,04)

^a Standard Deviation

6.4 Hvor utføres preoperativ luftveisvurdering?

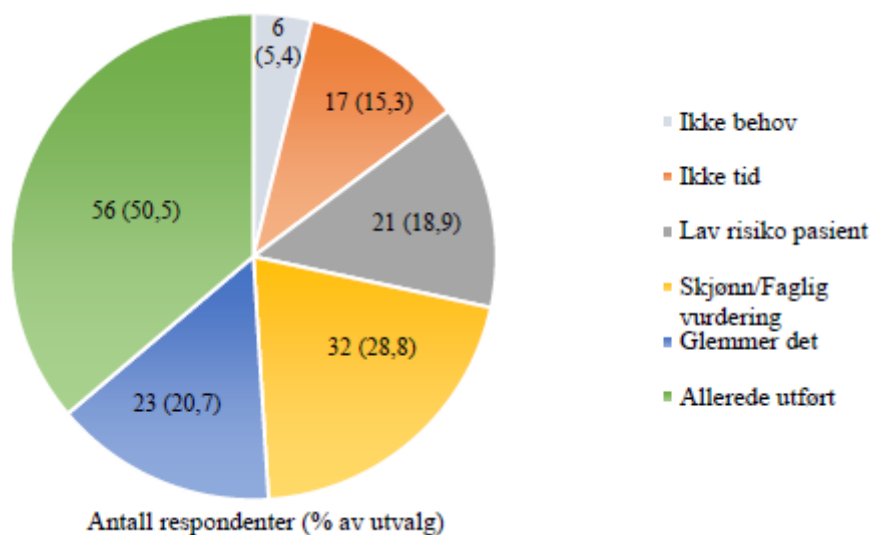
Her kunne respondentene svare på «preoperativ poliklinikk», «sengepost», «mottaksareal», «innledningsrom» og «operasjonsstue». På dette spørsmålet kunne respondentene svare på flere svaralternativ. Resultatene viser at den preoperative luftveisvurderingen oftest blir utført i operasjonsstuen, 90,1 % (100/107). Deretter benyttes innledningsrom, 40,5 % (45), og preoperativ poliklinikk, 38,7 % (43). I mottaksarealet sier 20,7 % (23) at de utfører preoperativ luftveisvurdering, og på sengeposten er det 16,2 % (18) som utfører luftveisvurdering (Figur 6).



Figur 6. Hvor blir preoperativ luftveisvurdering utført?

6.5 Årsak for å ikke benytte preoperative luftveisvurderingsverktøy

På dette spørsmålet hadde vi svaralternativene «ikke behov», «ikke tid», «lav risiko pasient», «vurdert ut ifra skjønn/faglig vurdering», «glemmer det», «allerede utført» og «vet ikke hvordan å utføre». På dette spørsmålet kunne respondentene svare på flere svaralternativ. Her viser resultatene at 50,5 % (56/107) sier at preoperative luftveisvurderingsverktøy ikke benyttes grunnet at det allerede er utført. 28,8 % (32) sier at det er vurdert ut ifra skjønn faglig vurdering. Videre viser resultatet at 20,7 % (23) glemmer det, og at 18,9 % (21) sier det er på grunn av lav risiko pasient. 15,3 % (17) av respondentene sier at årsaken er ikke tid, og 5,4 % (6) sier det ikke er behov. Det er ingen som sier at de ikke vet hvordan å utføre (Figur 7).



Figur 7. Hvorfor ikke benyttet vurderingsverktøy?

6.5.1 Annet

Totalt 9 respondenter tilføyde kommentar under «annet» på spørsmål 7 i spørreskjema. 1 respondent skriver barn som ikke samarbeider, 2 skriver at det alltid vurderes og 1 skriver glemmer det meget sjeldent. 1 kommenterer at vedkommende jobber på seksjon der anestesilegene tar mesteparten av ansvaret. 1 skriver 0 prioritert pasient (ikke tid), 1 skriver at vedkommende ikke har opplevd dette, 1 skriver at det nesten er alltid to anestesisykepleiere som vurderer luftveiene «bedside» ved mottak av pasient i avdeling, 1 skriver at det ikke er tradisjon.

7.0 Drøfting

Vi drøfter i dette kapittelet resultatene og problemstillingen i sammenheng med teori og tidligere forskning. De ulike styrkene og svakhetene ved denne studien vil bli videre diskutert under metodediskusjonen.

7.1 Benyttede vurderingsverktøy

Resultatene viser at tannstatus er den vurderingen som benyttes i størst grad, i gjennomsnitt, i den preoperative luftveisvurderingen. Deretter sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie, etterfulgt av BMI, Mallampati klassifisering og gapeevne (Tabell 1a).

Undersøkelsens resultat, som viser at tannstatus oftest blir benyttet i den preoperative luftveisvurderingen, gjenspeiler den svenske studien som viste at tannstatus og hode- og nakkebevegelighet var de oftest dokumenterte preoperative luftveisvurderingene (Knudsen et al., 2014). Cook og MacDougall-Davis (2012) skriver at skader på tennene under luftveishåndteringen er relativt vanlig av anestesirelaterte skader, og hyppigst antall anestesirelaterte henvendelser til Norsk pasientskadeerstatning, er tannskader (Fornebo et al., 2017). Ut i fra definisjonen av pasientsikkerhet påpekes det at man ikke skal utsette pasienter for unødvendig skade som følge av helsetjenestens ytelser (Saunes et al., 2010). Ett av pasientsikkerhetsprogrammets (2019) tre uttalte målsetninger omhandler å redusere pasientskader (Danielsen et al., 2015). At vurdering av tannstatus benyttes ofte i den preoperative luftveisvurderingen, er gunstig sett opp mot pasientsikkerhet ettersom skader på tennene er relativt vanlig, og disse skadene hyppig rapporteres til NPE (Fornebo et al., 2017). Ved sannsynlighet for skader på munn og tenner er det derfor viktig å informere pasienten om dette (Berkow, 2019).

Resultatet er også i samsvar med Gisvold et al. (2002) og de norske retningslinjene, samt de lokale retningslinjene som sier at tannstatus skal være en del av den preoperative vurderingen (Metodebok i Anestesi (HUS), 2019). Helsinki-erklæringen for pasientsikkerhet i anesthesiologi sier at institusjoner som driver anesthesiologisk arbeid skal ha protokoller for den preoperative vurderingen (Mellin-Olsen et al., 2010). Etterlevelsen av disse lokale og nasjonale retningslinjene, samt sjekklister, bidrar til økt pasientsikkerhet (Reine, 2015). De kunnskapsbaserte faglige retningslinjene reduserer uønsket variasjon og fremmer kvaliteten i helse og omsorgstjenesten (Helsedirektoratet, 2012).

Vurderingen av tannstatus, som benyttes av flesteparten av utvalget, kan også ses i sammenheng med at det er dokumenterbart på alle anestesijournalene på våre inkluderte sykehus. Punktet om tannstatus i anestesijournalen er i tillegg plassert tidlig i anestesijournalen sammen med inngrepets art, blodtype og faste. I denne vurderingen stiller anestesisykepleieren eller anestesilegen ofte spørsmål til pasienten om tennene sitter fast. Dette med tanke på både tannproteser og eventuell vanskelig maskeventilasjon (Langeron et al., 2000) (Kheterpal et al., 2013). Og fordi man vil forebygge at løse tenner faller ut og eventuelt aspireres i lungene (Espe og Hovind, 2015, s.227). I tillegg til å spørre pasienten om tennene sitter fast, skal generell status på tennene også observeres. Dette kan observeres under samtale med pasienten, men det er betraktelig enklere å observere dersom man ber pasienten gape. Ber man pasienten om å gape er det i tillegg en fin mulighet for å kunne vurdere både gapeevne og Mallampati klassifisering.

Sykdomshistorie vurderes og innhentes ofte av anestesilegene og dokumenteres i Orbit, som videre kontrolleres av anestesisykepleiere. Dette gjelder også tidligere anestesijournaler slik at man får informasjon om tidligere operasjonsforløp og luftveishistorie. Dette kan gjøres av både anestesisykepleiere og anestesileger i den preoperative luftveisvurderingen. På denne måten vurderes og kontrolleres disse punktene godt i henhold til grunnlagsdokumentet i anestesi (ALNSF, 2017). I sykdomshistorien er det ikke spesifikke sykdommer opp mot luftveisvurderingene som blir lagt fram, men generell sykdomshistorie. At en rekke av disse sykdommene spiller inn i luftveishåndteringen er velkjente for anestesileger og anestesisykepleiere (Berkow, 2019).

At sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie benyttes i stor grad av vårt utvalg er i henhold til Gisvold et al. (2002) og de norske retningslinjene, og Verdens Helseorganisasjons retningslinje for trygg kirurgi (2009). I tillegg etterleves lokale retningslinjer i Helse Bergen (Metodebok i anestesi (HUS), 2019) som sier at sykdomshistorie skal være en del av de preoperative rutinene. Dette er positivt sett i samsvar med pasientsikkerheten der de kunnskapsbaserte faglige retningslinjene bidrar til kvalitet, kontinuitet og samordnet praksis (Helsedirektoratet, 2012). I Danmark er også tidligere luftveishistorie en av de oftest dokumenterte vurderingsverktøyene (Nørskov, Rosenstock og Lundstrøm, 2016a). Sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie kan diskuteres hvorvidt det kan ses på som vurderingsverktøy på lik linje som mange av de andre testene og undersøkelsene i denne

studien. I Roth et al. (2018) og Detsky et al. (2019) omhandler de store systematiske gjennomgangene såkalte «bedside screening tests», som inngår i en klinisk fysisk undersøkelse, og deres nøyaktighet for å kunne forutse en vanskelig luftveishåndtering eller intubasjon. Disse testene er de samme som de andre vurderingsverktøyene i denne studien, for eksempel Mallampati klassifisering, ULBT, thyromental- og sternomental avstand. Disse er fysiske tester og undersøkelser, og inkluderer ikke sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie. Men sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie er likevel en stor del i den preoperative luftveisvurderingen, og de benyttes for å avdekke risikofaktorer som predisponerer pasienten for en eventuell vanskelig luftveishåndtering og risiko for aspirasjon (Berkow, 2019). For å finne ut hva som faktisk utføres i den preoperative luftveisvurderingen, har vi derfor med disse punktene sammen med de klassiske vurderingsverktøyene som handler om fysiske tester og undersøkelser.

Observasjon brukes ikke som et rent vurderingsverktøy i den forstand at det er en fysisk undersøkelse. Observasjon har vi ikke med i spørreskjemaet som et eget vurderingsverktøy, men man kan anta at dette er noe alle anestesileger og anestesisykepleiere gjør. Den erfarne anestesisykepleieren og anestesilegen vil kunne observere antropometriske trekk som øker sannsynligheten for vanskelig intubasjon. At man observerer, og derfor alltid vurderer, er en sannsynlighet (Detsky et al., 2019). Men vi kan ikke av den grunnen fastslå at all observasjon også er spesifikke objektive vurderinger opp mot den preoperative luftveisvurderingen. Vi regner i så måte ikke observasjon som et eget vurderingsverktøy. Som en del av en helhetsvurdering i den preoperative luftveisvurderingen er spesifikk og klinisk observasjon viktig (Espe og Hovind, 2015, s. 226). I spørreskjemaets punkt om benyttede vurderingsverktøy hadde respondentene mulighet for å tilføye eventuelle andre vurderinger. Vi fikk 15 tilføyde «andre vurderinger». 10 av disse omhandlet observasjon i form av anatomi, helhetsvurdering, utseende, ansikt, kjeve, hake, skjegg, bart, overvektig og skjønn/faglig vurdering. Alle disse er viktige observasjoner som våre respondenter graderte som benyttet og erfart nytteverdi i noen grad og stor grad.

Faste og refluks er også andre vurderinger som vi ikke har med i undersøkelsen som egne vurderingsverktøy, men kan til dels ses i sammenheng med sykdomshistorie. Under disse vurderingene ligger det til grunn å finne ut hvilke faktorer som predisponerer pasienten for aspirasjon (Berkow, 2019). At pasientene er fastende før operasjon er noe som man bør påstå at nesten alle anestesileger og anestesisykepleiere spør om eller undersøker, og på denne

måten også vurderer? Ut ifra Verdens Helseorganisasjons retningslinje, trygg kirurgi, skal dette vurderes (WHO, 2009). Grunnlagsdokumentet i anestesi sier at sjekklisten trygg kirurgi bør gjennomgås før alle kirurgiske inngrep (ALNSF, 2017). Det samme sier nasjonale og lokale retningslinjer (Gisvold et al., 2002) (Metodebok i anestesi (HUS), 2019). Det er en viktig vurdering som har mye å si før innledning av anestesi, og for forebygging av aspirasjon. Refluks og aspirasjonsfare ligger dels under vurderingen om sykdomshistorie, da flere sykdommer kan ses i sammenheng med dyspepsi (Espe og Hovind, 2011, s. 337-338). Det har imidlertid vist seg at vurderingen rundt faste og aspirasjonsrisiko ikke alltid er tilstrekkelig (Cook, Woodall og Frerk, 2011a). Det kan for eksempel være at pasienten ikke har dyspepsi i sin sykdomshistorie, men kanskje plages av sure oppstøt og halsbrann til daglig. På denne måten kan refluks være en egen vurdering ved at man spør pasienten spesifikt i den preoperative luftveisvurderingen om han eller hun har problemer med dette. Disse vurderingene, faste og refluks, er kanskje noe vi burde tatt med i spørreskjemaet som egne punkter for å få innblikk i hele den preoperative luftveisvurderingen? På samme måte vil kanskje andre spesifikke spørsmål om sykdomshistorie være viktig. For eksempel kunne snorking og søvnapné, med tanke på vanskelig maskeventilasjon, være egne vurderinger (Langeron et al. 2000) (Kheterpal et al. 2013). Av «eventuelle andre vurderinger» på spørreskjemaet vårt utvalg besvarte, om benyttede og erfart nytteverdi av vurderingsverktøy, var det fire respondenter som tilføyde refluks, faste og aspirasjonsfare. Ingen tilføyde snorking eller søvnapné. Hadde vi hatt med alle disse vurderingene som egne punkter ville respondentene kanskje i større grad blitt tvungen til å tolke og vurdere et svar i forhold til bruken av dem, enn ved å tilføye vurderingene selv i et åpent spørsmål (Ringdal, 2013, s. 202-203). Det diskuteres mer rundt dette i metodediskusjonen.

7.1.1 Varierende bruk av preoperative vurderingsverktøy

Når det gjelder den preoperative luftveisvurderingen er det en utfordring for anestesisykepleieren og anestesilegen at Norsk Standard for anestesi ikke gir noe informasjon om hvordan luftveiene faktisk skal vurderes (ALNSF, 2016). Det foreligger ingen klar retningslinje lokalt eller nasjonalt for hvordan å systematisk vurdere luftveier og intubasjonsforhold ved bruk av vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen. Norske retningslinjer kommer med anbefalinger, og gir eksempler på at vurderingsverktøyene gapeevne, nakkebevegelighet og tannproteser kan vurderes og kontrolleres (Gisvold et al., 2002). I Metodebok i Anestesi (HUS) (2019) og Metodebok i anestesi (KK/ØYE) (2019) står det under preoperative rutiner at tannstatus og faste, samt sykdomshistorie skal undersøkes. I

sjekklisten trygg kirurgi fra WHO (2009), som benyttes av mange land i Europa inkludert Norge, sies det at den objektive vurderingen ved bruk av en gyldig metode er viktigere enn valget av selve metoden. Sjekklisten er systematisk, og den beskriver omfattende den preoperative vurderingen med for eksempel sykdomshistorie og fasterutiner. Men den beskriver ikke hvilke vurderingsverktøy som skal benyttes. I beskrivelsen av sjekklisten gis det eksempler på vurderingsverktøyene Mallampati klassifisering og thyromental avstand som mulige metoder. De påpeker også at det skal være utført en vurdering av aspirasjonsrisiko (WHO, 2009). Med bakgrunn i disse retningslinjene og sjekklisten trygg kirurgi, som anbefales av ALNSF (2017), tenkes det at utførelsen av den preoperative luftveisvurderingen og benyttede vurderingsverktøy praktiseres ulikt blant anestesisykepleiere og anestesileger. Resultatene fra vår studie viser varierende grad av benyttede vurderingsverktøy (Tabell 1a).

Utrykket kunnskapsbasert praksis er ofte nevnt i sammenheng med retningslinjer i helsetjenesten. De skal inneholde oppdaterte kunnskaper fra forskning og erfaringer samt inkludere pasientens ønsker og behov (Nordtvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim og Reinart, 2012). Kunnskapsbaserte faglige retningslinjer skal hjelpe anestesisykepleiere og annet helsepersonell til å ta gode beslutninger samt redusere uønsket variasjon og fremme god kvalitet i helse og omsorgstjenesten (Helsedirektoratet, 2012). Sett opp mot et pasientsikkerhetsperspektiv, kan den eventuelle ulike praksisen og uønskede variasjonen, være ugunstig for pasientsikkerheten? Vi vet at tilstedeværelse av retningslinjer som omhandler luftveishåndtering og preoperativ luftveisvurdering i anesesiavdelinger i Danmark og Sverige er spredt og variert (Nørskov, Rosenstock og Lundstrøm, 2016a) (Knudsen, et al., 2014). Til tross for eksisterende retningslinjer viser studier at anesesiologer ikke alltid utfører den preoperative luftveisvurderingen (Gelder et al., 2012) (McPherson et al., 2012). I tillegg er dårlig etterlevelse av allerede eksisterende retningslinjer indentifisert som en faktor for komplikasjoner relatert til luftveishåndteringen (Mahajan og Quinn, 2011, s. 130).

The American Society of Anesthesiologists (ASA) har ingen klar anbefaling i luftveisvurderingen, men anbefaler at den preoperative luftveisvurderingen baseres på elleve anatomiske variabler, eksempelvis gapeevne, nakkebevegelse, nakkeomkrets og thyromental avstand. Videre argumenterer retningslinjen med at avgjørelsen for å benytte vurderingsverktøy ligger i den kliniske konteksten, og at det derfor faller på den individuelle anestesilegen (Apfelbaum et al., 2013). I Storbritannia har the Difficult Airway Society heller ingen anbefaling grunnet uenigheter av nytteverdien av vurderingsverktøyene (Henderson,

Popat, Latto og Pearce, 2004). I senere tid, etter publiseringen av NAP 4, det tidligere nevnte revisjonsprosjektet i Storbritannia, vektlegges viktigheten av utførelsen av preoperativ luftveisvurdering som inkluderer vurderingsverktøy (Pearce og Shaw, 2011). Som i USA og Storbritannia, er det ingen spesifikk nasjonal systematisk anbefaling for den preoperative luftveisvurderingen i Norge. Ingen obligatoriske fysiske tester i form av vurderingsverktøy foreligger som undersøkelser i vurderingen, og heller ikke i hvor stor grad de eventuelle vurderingsverktøyene skal vektlegges i den samlede vurderingen. Dette er en utfordring for anestesisykepleieren og anestesilegen. Med mindre det foreligger lokale retningslinjer eller anbefalinger fra de ulike anesthesiavdelingene, ligger mye av vurderingen til slutt på den enkelte anestesilegen og anestesisykepleieren. For kvaliteten, de gode beslutningene, og for å redusere uønsket variasjon, er dette ugunstig sett ut ifra et pasientsikkerhetsperspektiv (Helsedirektoratet, 2012). Kan systematisk og lik utførelse av luftveisvurdering inngå i kvalitetsforbedringsarbeid, og kunne være et godt tiltak for pasientsikkerheten? Som en kartleggingsstudie, inngår vårt prosjekt i så måte i evalueringen av virksomhetens aktiviteter, og kan følgelig benyttes i kvalitetsforbedringsarbeid (Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten, 2016). På denne måten kan denne studien ses ut ifra Edward Demings teori, «system of profound knowledge» (2018), og bli en del av kvalitetsforbedringsarbeid i forbedringsmodellen og PDSA-sirkelen (I trygge hender 27-7, 2018).

At systematisk og lik utførelse av preoperativ luftveisvurdering forutser vanskelig luftveishåndtering og vanskelig intubasjon i større grad enn dagens praksis, er ikke bevist. I Danmark har enkelte anesthesiavdelinger nylig begynt å implementere systematisk luftveisvurdering i form av SARI, uten at dette har bevist at de bedre forutså vanskelige intubasjoner (Nørskov, Rosenstock og Lundstrøm, 2016a, 2016b). Men fra et pasientsikkerhetsperspektiv ser man at systematisering og sjekklister er viktige tiltak i helsetjenesten for pasientsikkerheten (Reine, 2015). Blant annet at sjekklister som anvendes i forbindelse med kirurgi bidrar til at antallet postoperative komplikasjoner blir redusert (Haynes et al., 2009) (Haugen et al., 2015, 2019). Utførelsen av preoperative vurderingsverktøy vil uansett få anestesisykepleieren og anestesilegen til å tenke på eventuelle vanskeligheter i luftveishåndteringen (Shiga et al., 2005). Ved å tenke på eventuelle vanskeligheter vil anestesisykepleieren og anestesilegen i større grad være mentalt forberedt på luftveishåndteringen. Å være forberedt på en vanskelig luftveishåndtering kan i tillegg redusere morbiditet og mortalitet ved å ha rett kompetanse og utstyr til stede ved

luftveishåndteringen (Nørskov et al., 2013). Dette gjør at anestesisykepleieren og anestesilegen har en plan for luftveishåndteringen. God planlegging av luftveishåndteringen, og evne til å endre planen ved sannsynlig vanskelig luftveishåndtering, hjelper anestesisykepleieren og anestesilegen til å forebygge komplikasjoner relatert til luftveishåndteringen (Pearce og Shaw, 2011, s.135).

7.2 Erfart nytteverdi av vurderingsverktøy

Vårt utvalg erfarer nytteverdi ved bruk av vurderingene tidligere luftveishistorie og sykdomshistorie i størst grad, i gjennomsnitt, i den preoperative luftveisvurderingen (Tabell 1b). Etterfølgende erfarer vårt utvalg nytteverdi ved bruk av vurderingsverktøyene gapeevne, nakkebevegelse, tannstatus og BMI.

Sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie benyttes i noen til stor grad av vårt utvalg, og erfart nytteverdi gjenspeiler bruken av dem. Disse vurderingene har vi tidligere diskutert hvorvidt vi sammenligner dem med de kliniske fysiske undersøkelsene i den preoperative luftveisvurderingen. Sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie er viktige momenter i den preoperative vurderingen. Verdens Helseorganisasjons sjekklister for trygg kirurgi beskriver at risikofaktorer fra pasientens sykdomshistorie og eventuell vanskelig tidligere luftveishistorie bør fremkomme under utførelsen av sjekklister (WHO, 2009). ASA klassifisering, der pasientens tilstand graderes fra 1 til 5 anbefales, skal være med i sjekklister. ASA klassifisering er uavhengig av operativt inngrep (Rosenstock, 2014, s. 17-18). Å erfare nytteverdi av disse vurderingene kan ses opp mot nytten av slike systematiske sjekklister. Det er bevist at slike sjekklister bidrar til økt pasientsikkerhet (Haugen et al., 2015, 2019). Sjekklister for trygg kirurgi praktiseres ved vårt utvalg av sykehus etter anbefaling fra ALNSF (2017).

Det er en rekke sykdommer, både medfødt og oppstått, som er forbundet med vanskelig luftveishåndtering (UpToDate, 2019). Disse, i tillegg til faktorer som øker pasientens risiko for aspirasjon, fremkommer i vurderingen av sykdomshistorien og den tidligere luftveishistorien. At vårt utvalg erfarer nytteverdi av vurderingen sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie, viser at disse er velkjente for anestesisykepleiere og anestesileger, og er et viktig moment i den helhetlige preoperative vurderingen (Berkow, 2019).

Av fysiske undersøkelser erfarer vårt utvalg nytteverdi av gapeevne som vurderingsverktøy. Gapeevne som vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen anbefales i de norske

retningslinjene (Gisvold et al., 2002). Det er også ett av de elleve anatomiske variablene som anbefales vurdert fra ASAs retningslinje (Apfelbaum et al., 2013).

Nytteverdien av gapeevne kan kanskje ses opp imot bruken av Mallampati klassifisering. Vårt resultat fra denne studien viser at Mallampati klassifisering benyttes i noe større grad enn gapeevne (Tabell 1a), men vårt utvalg erfarer nytteverdi i større grad ved bruk av gapeevne (Tabell 1b). Ved utførelsen av Mallampati klassifisering skal pasienten skal gape og strekke fram tunga (Espe og Hovind, 2015, s. 227, 228). Ved bruk av vurderingsverktøyet får anestesisykepleieren og anestesilegen også samtidig vurdert gapeevnen. Det kan være at usikkerhet omkring utførelsen av Mallampati klassifiseringen, og hvilken grad som blir skåret som skaper dette misforholdet mellom benyttet vurderingsverktøy og erfart nytteverdi. Studier viser motstridene resultater i forhold til hvordan Mallampati klassifiseringen burde utføres sett opp mot hvilken grad som blir skåret. Det har lenge vært praktisert en utførelse av Mallampati klassifisering i sittende stilling (Espe og Hovind, 2015, s. 227, 228). Men det viser seg at skåren i liggende stilling har økt nytteverdi for å kunne forutse vanskelig intubasjon (Khan, Eskandari og Yekaninejad, 2015) (Hanouz et al., 2018). Testen har i tillegg fått kritikk for at den ikke er reliabel eller sensitiv nok til å kunne forutse en vanskelig luftveishåndtering (Nagelhout og Plaus, 2013). Det kan være at flere fra vårt utvalg som utfører Mallampati klassifisering ikke erfarer nytteverdi av vurderingsverktøyet, men får ved utførelse av testen, likevel en god vurdering av gapeevnen som deretter vårt utvalg erfarer nytteverdi ved. Ved undersøkelse av gapeevne bør avstanden mellom over og undertenner være 3-4 cm, eller cirka tre fingerbredder (Espe og Hovind, 2015, s. 227). Dette er en enkel test som er lett å vurdere av erfarne anestesisykepleiere og anestesileger. En annen faktor som kan spille inn i den erfarte nytteverdien av gapeevne er laryngoskopi og bruken av supraglottiske hjelpemidler. Noen av risikofaktorene som kan forutse vanskelig laryngoskopi og nedleggelse av SAD (supraglottic airway device) er liten gapeevne og store fortenner (Law et al., 2013) (Ramachandran et al., 2012) (Heinrich et al., 2013) (Shiga et al., 2005). Ved vurdering av gapeevne vil anestesisykepleieren og anestesilegen sannsynligvis fort anerkjenne hvilken størrelse eller eventuelt fasjon pasienten behøver dersom supraglottiske hjelpemidler er planlagt for å sikre pasientens luftveier. Anestesisykepleieren og anestesilegen vil kunne se det samme ved planlagt laryngoskopi. Nytteverdien kan kanskje i større grad, enn ved Mallampati klassifisering, ses i sammenheng med planleggingen av luftveishåndteringen og direkte bruk av laryngoskopi og supraglottiske hjelpemidler for å sikre pasientens luftveier ved innledning til anestesi.

7.3 Dokumentasjon av vurderingsverktøy

Det er 23 av 106 (21,7 % av utvalget) som rutinemessig alltid dokumenter den preoperative luftveisvurderingen (Tabell 2). Det at flere ikke alltid rutinemessig dokumenterer den preoperative luftveisvurderingen, kan være vårt høye antall anestesisykepleiere i vårt utvalg. I mange av seksjonene inkludert i studien er det oftest anestesilegene som utfører vurderingen, og derfor også dokumenterer dette oftest. Operasjonsrekvisisjonen i Orbit skal leses og kontrolleres av anestesisykepleierne. Dersom anestesilegene har dokumentert i punktet om luftveisvurdering, er det godt mulig at dette derfor ikke er nødvendig å dokumentere på nytt i anestesijournalen. Men her kommer spørsmålet om hva er det som er vurdert? Er det en utfyllende og tilstrekkelig luftveisvurdering? Med tanke på at Mallampati klassifisering, tannstatus og faste er mulig å dokumentere i anestesijournalen på HUS, HDS og dels på KiH, burde dette da alltid dokumenteres? Her er det faktisk en mulighet for at anestesisykepleiere rutinemessig alltid kan dokumentere. Om ikke andre vurderinger, så er det en stor mulighet for å dokumentere disse allerede oppførte vurderingene. Et kryss, en ring eller ja/nei på anestesijournalen under disse vurderingene er tilstrekkelig. Og hva med andre vurderinger som anestesilegene eventuelt ikke dokumenterer i Orbit? Det vi vet er at dokumentasjonen på anestesijournalen ikke alltid er tilfredsstillende (Wrightson, 2010). Hvis det er slik at anestesisykepleiere gjør egne vurderinger med tanke på luftveiene, men ikke dokumenterer dette, kan det ses på som ugunstig. Dokumentasjonen skal synliggjøre det faglige ansvaret og den kliniske kunnskapen (Heggdal, 2009). Mallampati klassifisering benyttet alene som preoperativt luftveisvurderingsverktøy har begrenset nøyaktighet for å kunne forutse en vanskelig luftveishåndtering (Lee et al., 2006). Benyttet alene er generelt alle preoperative vurderingsverktøy av liten nytteverdi (Roth et al., 2018). Kombinasjoner av tester kan gi en noe mer diagnostisk verdi, og det bør benyttes og derfor dokumenteres en mer utfyllende luftveisvurdering (Shiga et al., 2005). Dersom den preoperative luftveisvurderingen da ikke blir ytterligere dokumentert i de egne kommentarfeltene i anestesijournalen, kan dokumentasjonen bli mangelfull. Sett ut ifra et pasientsikkerhetsperspektiv har dokumentasjonen i dette tilfellet et forbedringspotensial. Dette på bakgrunn av det juridiske aspektet, og spørsmål om hva som er utført dersom komplikasjoner skulle oppstå (Heggdal, 2009).

Tidligere har vi diskutert observasjon, og viktigheten av klinisk observasjon som en helhetsvurdering i den preoperative luftveisvurderingen. I forhold til dokumentasjon er kanskje all observasjon og klinisk helhetsvurdering fra anestesilegene og anestesisykepleiere

bort imot umulig å dokumentere. Likevel er det viktig å dokumentere mest mulig av kliniske observasjoner med tanke på synliggjøring av det faglige ansvaret og pasientsikkerheten (Heggdal, 2009). Opp mot den preoperative luftveisvurderingen kan mye enkelt dokumenteres, enten på allerede oppførte punkter, men også i kommentarfelt i anestesijournalen dersom dokumentasjonen av pre visitt og luftveisvurdering i Orbit ikke er tilstrekkelig. Fra vårt utvalg dokumenterer 80,4 % av utvalget den preoperative luftveisvurderingen i anestesijournalen (Figur 5). Den høye prosentandelen kan ses opp mot et høyt antall anestesisykepleiere i vårt utvalg fordi anestesijournalen er som oftest der anestesisykepleiere dokumenterer. Dette resultatet viser hvor den preoperative luftveisvurderingen blir dokumentert oftest. Det ligger derfor til grunn at en god og utfyllende dokumentasjon av den preoperative luftveisvurderingen ofte må stå i anestesijournalen.

Av andre kommentarer som er tilføyd under «annet» på spørsmål 5 i spørreskjemaet, kommer det fram at DIPS, pasientdokumentasjonsprogram, er en mulighet for dokumentasjonen av luftveisvurderingen. Erfaringsmessig i praksis virker det ikke som at DIPS benyttes for dokumentasjon av preoperativ luftveisvurdering, men det er likevel en mulighet for å kunne dokumentere i dette programmet. Kanskje i større grad dersom det har oppstått en situasjon, og at dokumentasjonen skjer i etterkant. Men ut ifra praksis, benyttes DIPS i stor grad for å kunne avdekke tidligere luftveishistorie og sykdomshistorie i form av tidligere anestesijournaler og eventuelt epikriser og innleggelsler. I forhold til dette er DIPS et veldig viktig verktøy å benytte seg av i den preoperative luftveisvurderingen.

Fra spørreskjemaet fikk vi også en kommentar på at det dokumenteres eventuelt på «vanskelig luftvei kort». Dette kortet dokumenteres heller ikke preoperativt, men i etterkant ved en situasjon der håndteringen av luftveiene har vært spesielt vanskelig. Også dette kortet er viktig i den preoperative luftveisvurderingen dersom pasienten har dette (Espe og Hovind, 2015, s. 226) (Vedlegg VII).

Utenom de ovennevnte måtene å dokumentere på, får vi kommentar på at det ofte bare er Mallampati klassifisering som dokumenteres på kurven (anestesijournalen) dersom det ikke er noe annet spesielt å bemerke. Dette er ugunstig da vi vet at Mallampati klassifisering benyttet alene som preoperativt luftveisvurderingsverktøy har begrenset nøyaktighet for å kunne forutse en vanskelig luftveishåndtering (Lee et al., 2006). Kombinasjoner av tester kan gi en noe mer diagnostisk verdi, og det bør benyttes og derfor dokumenteres en mer utfyllende

luftveisvurdering (Shiga et al., 2005). En annen respondent tilføyer at det ofte er anestesilege som dokumenterer previsitt og luftveisvurdering i orbit. Vedkommende bemerker at man likevel gjør en egen vurdering, men at denne ikke dokumenteres på grunn av at det ikke er nødvendig med det som da blir en dobbel dokumentasjon. Ifølge Norsk standard for anestesi er det ikke nødvendig med preoperativ luftveisvurdering dokumentert i anestesijournalen, med unntak av ASA klassifiseringen, som i så måte blir en del av sykdomshistorien (ALNSF, 2016). Videre i dette tilfellet vil også grunnlagsdokumentets krav til kontroll av den preoperative vurderingen være utført (ALNSF, 2017).

7.4 Hvor utføres preoperativ luftveisvurdering?

Vårt utvalg av respondenter utfører den preoperative luftveisvurderingen oftest på operasjonsstuen (Figur 6). Utførelse av preoperativ luftveisvurdering på operasjonsstuen er lik våre egne erfaringer fra praksis. Inne på operasjonsstuen vil den preoperative luftveisvurderingen kunne bestå av alle vurderingsverktøyene vi har i vår studie. Dersom mye av den preoperative luftveisvurderingen allerede er utført, vil det i tillegg før innledning av anestesi, være en fin mulighet for utfyllende spørsmål og svar under dialogen med pasienten. Vårt utvalg består av flest anestesisykepleiere. For mange av anestesisykepleierne, men også anestesilegene, vil dette være det første møtet de har med pasienten. Ofte inne på operasjonsstuen blir også Verdens Helseorganisasjons (2009) sjekkliste for trygg kirurgi benyttet. Under gjennomføringen av sjekklisten vil anestesisykepleieren og anestesilegen gå igjennom deler av den preoperative luftveisvurderingen.

En av ulempene med utførelse av preoperativ luftveisvurdering inne på operasjonsstuen kan være det økende kravet til effektivisering og stort arbeidspress. Operasjonsprogrammet kan i mange tilfeller være relativt fullt, i tillegg til innkommende øyeblikkelig hjelp (ØH) pasienter. Det kan tenkes at når pasienten er inne på operasjonsstuen, at kanskje arbeidspresset kan spille inn ugunstig i forhold til utførelse av den preoperative luftveisvurderingen? Dette er en faktor som vi ikke har undersøkt.

I innledningsrom og preoperativ poliklinikk utføres også en stor del av vårt utvalgs den preoperative luftveisvurderingen. Hvordan institusjonene og anesthesiavdelingen er administrert spiller inn i utførelsen. Det skal ifølge WHO (2009) være tilrettelagt i institusjonene for utførelse av preoperativ luftveisvurdering. Helsinki-erklæringen har som mål å forbedre pasientsikkerheten blant annet gjennom at alle institusjoner som driver med

anestesiologisk arbeid skal ha protokoller og fasiliteter for å håndtere preoperativ vurdering og forberedelser (Mellin-Olsen et al., 2010). Ifølge norsk standard for anestesi (2016) kan anestesisykepleiere utføre innledning av funksjonsfriske pasienter (ASA 1 og 2), etter at ansvarlige anestesiolog har klarert pasienten. Ved enkelte av anestesiavdelingene i vårt utvalg er det anestesisykepleieren som mottar pasienten i den preoperative poliklinikken, og det er også, i enkelte anestesiavdelinger, tilrettelagt for alle forberedelser før operasjonen i innledningsrommene.

Hvor er det mest gunstig å utføre den preoperative luftveisvurderingen? Dette spørsmålet er noe vi ikke har undersøkt, men det kan tenkes at måten anestesiavdelingene er administrert på, og tilstedeværelse av protokoller har en stor innflytelse på utførelsen den preoperative luftveisvurderingen.

7.5 Hvorfor blir ikke vurderingsverktøy benyttet?

Resultatet viser at vårt utvalg viser at 50,5 % (56/107) (Figur 7) sier at årsaken til at preoperative luftveisvurderingsverktøy ikke blir benyttet grunnet at det allerede er utført. Dette er i samsvar med tidligere diskusjon av dokumentasjonen, da den preoperative luftveisvurderingen blir kontrollert i forkant av mottak av pasienten, og på det måten kontrolleres i henhold til grunnlagsdokumentet (ALNSF, 2017). Det kan tenkes at vårt utvalg, bestående av flest anestesisykepleiere, kontrollerer den preoperative luftveisvurderingen i forkant, eller det ventes at ansvarlig anestesiolog skal benytte vurderingsverktøy. Vi fikk tilbakemelding på spørreskjemaet at det oftest er anestesilegene som utfører den preoperative luftveisvurderingen og derfor benytter vurderingsverktøy. I tillegg fikk vi kommentar på at det ikke er tradisjon for at anestesisykepleierne benyttes vurderingsverktøy.

Som tidligere nevnt er det ofte første møtet med pasienten ved mottaket av pasienten i operasjonsavdelingen. For anestesisykepleieren og anestesilegen vil all tidligere informasjon være nødvendig og viktig. Til tross for tidligere dokumentert informasjon er det for mange elektive pasienter lenge siden den preoperative vurderingen og klareringen fant sted. Det kan tenkes, at for noen av disse pasientene, kan omstendigheter rundt deres sykdomshistorie ha endret seg siden den opprinnelige preoperative vurderingen. Eventuelle dokumenterte antropometriske trekk eller benyttede vurderingsverktøy, for eksempel Mallampati klassifisering eller ULBT, vil mest sannsynlig ikke være forandret. Men det kan være at for eksempel øre, nese hals patologi og annen sykdomshistorie er tilkommet eller endret. Ved

dette, og lignende eksempler, vil det i så måte være nødvendig med ny vurdering til tross for allerede utført og dokumentert preoperativ luftveisvurdering.

28, 8 % (32/107) (Figur 7) sier at årsaken for ikke å benytte vurderingsverktøy er skjønn/faglig vurdering. Her kan vi se tidligere diskusjon om observasjon opp mot resultatet. Grunnet at vi ikke har observasjon i spørreskjemaet som et eget punkt, får vi ikke nyansert observasjonen. Skjønn/faglig vurdering vil i dette tilfellet også omhandle blant annet den kliniske observasjonen.

Fra spørreskjemaet fikk vi tilbakemelding på at det alltid er en form for preoperativ luftveisvurdering, at det alltid vurderes, og det var én som aldri hadde opplevd at det ikke ble utført. Som en del av metodediskusjonen, kan det tenkes at dette spørsmålet i spørreskjemaet ikke er optimalt. Svarkategoriene burde inneholdt et alternativ der vårt utvalg kunne avkrysset dersom det alltid ble benyttet vurderingsverktøy. Utformingen i spørsmålet er heller ikke optimalt, grunnet mulighet for misforståelser knyttet til benyttet vurderingsverktøy og utførelse av preoperativ luftveisvurdering.

7.6 Metodediskusjon

Denne studiens styrke er at kartlegging av dette området både er relevant og veldig viktig sett ut ifra et pasientsikkerhetsperspektiv. Med unntak av enkeltstudier på de ulike vurderingsverktøyene og deres nøyaktighet for å avdekke vanskelig luftvei, mangler det forskning på systematisk utøvelse av luftveisvurderingen. Forskningen utført i Danmark og Sverige, med tanke på blant annet kartlegging av bruk av retningslinjer og vurderingsverktøy, systematisering og bruk av SARI, er det som nærmest kan relateres til dette kartleggingsprosjektet. I Norge finnes det ingen nasjonal prosedyre, systematisering eller registrering av erfaringer med den preoperative luftveisvurderingen. Dette til tross for at emnet ligger som bakgrunn for en stor del av yrkesutøvelsen til anestesisykepleieren og anestesilegen. Det finnes ingen tall eller statistikk på hvilke vurderingsverktøy som benyttes. Dette gjør temaet særdeles relevant.

Å kartlegge bruken av vurderingsverktøy samt erfaringene ved bruk av vurderingsverktøyene, slik som i denne studien, gir oss viktige svar på hva som faktisk blir utført av anestesisykepleiere og anestesileger når de skal legge operasjonspasienter i narkose. Det gir oss verdifull informasjon om hvordan retningslinjen fra Norsk standard for anestesi etterlevs.

Undersøkelsen gir oss imidlertid ikke svar på hvorfor anestesisykepleiere og anestesileger gjør som de gjør. Dette er en svakhet i studiet (Polit og Beck, 2016, s. 243).

7.6.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler om hvorvidt undersøkelsen er fri for målefeil. Det betyr at dersom en måling der det samme måles flere ganger, og svaret fortsetter å være det samme, kan man si at målingen er reliabelt. Reliabilitet handler om pålitelighet (Polit og Beck, 2016, s. 303).

I et spørreskjema, slik som i vår studie, er det flere momenter som kan påvirke reliabiliteten. At respondentene ikke forstår spørsmålet, krysser av på feil svaralternativ, eller leser spørsmålsformuleringen feil, er alle mulige kilder for tilfeldige målefeil. I tillegg kan vi gjøre feil i registreringen av spørreskjemaene i statistikkprogram, noe som også vil skape feilmålinger. Med tanke på feilkilder fra respondentene kunne vi ideelt sett vært tilgjengelig under selve besvarelsen for å unngå misforståelser og deretter feil avkrysning på svar. Ut i fra studiens omfang var dette ikke gjennomførbart. I informasjonsskrivet, som var sammenbundet med spørreskjemaet, stod vår kontaktinformasjon dersom noen hadde spørsmål. Dette blant annet for å oppklare nettopp misforståelser. Når det gjelder vår registrering av svarene på spørreskjemaet, er det en fordel at vi var to som gjennomgikk registreringen i statistikkprogrammet. Begge var involvert i plottingen av data i SPSS, og det er individuelt gjennomgått for feilplotting. Dette reduserte sannsynligheten for feilmålinger, men likevel, på bakgrunn av disse momentene, kan vi ikke utelukke muligheten for feilmålinger.

Det finnes måter å kunne undersøke reliabiliteten i slike spørreskjemaer. Polit og Beck (2016) beskriver en test-retest, noe som vi kunne gjort i vår spørreundersøkelse. Her kunne vi brukt et utvalg av våre respondenter til å gjenta spørreundersøkelsen et par uker senere for å se om svarene blir det samme. Denne målingen er mulig å utføre i SPSS, i målingen som heter interclass correlation coefficient (ICC) (Polit og Beck, 2016, s. 304). Dette var dessverre ikke mulig å gjennomføre grunnet at vi har begrenset med tid i vårt mastergradsprosjekt. En annen måte å måle reliabilitet på er Cronbach's alpha. Denne anslår i hvilken grad deelementene i et måleskjema pålitelige måler det den er ment å måle (Polit og Beck, 2016, s. 308). Vi har ikke benyttet Cronbach's alpha fordi vårt spørreskjema inneholder ulike målinger og har forskjellige spørsmål som omhandler ulike fenomener. Derfor er denne måten å måle reliabilitet på ikke inkludert i vårt prosjekt.

7.6.2 Validitet

Validitet handler om at dataene som samles inn er relevante for problemstillingen. Det betyr at validitet er relevans eller gyldighet (Polit og Beck, 2016, s. 216).

7.6.2.1 Innholdsvaliditet

Spørreskjema som måleinstrument har sine styrker og svakheter. Innholdsvaliditet handler om i hvilken grad måleinstrumentet har hensiktsmessige og relevante spørsmål som reflekterer det fulle innholdet som vi ønsker målt (Polit og Beck, 2016, s. 724). Som tidligere nevnt benyttet vi Schofield og Forrester-Knauss` (2017) metode for å utarbeide spørreskjemaet. Fasene i prosessen ved å lage spørreskjema på denne måten er vel utprøvd og anerkjent som en god metode (Schofield og Forrester-Knauss, 2017, s. 235-256). Metoden viser til at spørreskjemaet blir utformet med hjelp fra eksperter innen anesthesiologi og forskningsmetode. På denne måten bidrar prosessen i utformingen ved å minimere målefeil (Polit og Beck, 2016, s. 336).

Det er mange ulike hensyn å forholde seg til for å klare dette. For det første var det essensielt at spørsmålene skulle besvare problemstillingen. Her var prinsippet at vi skulle stille mest mulig konkrete spørsmål slik at det ble lettere å svare, samt at det ga oss detaljert informasjon som senere skulle være lettere å tolke (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010, s. 260). Vi hadde fokus på ordlyden og hvordan spørsmålene ble formulert. Formuleringen i slike spørreskjemaer er viktig. Kirsten Ringdal (2013, s. 202-203) skriver at svarprosessen inneholder flere faser for respondenten. Som respondent må man først tolke svaret, deretter hente fram relevant informasjon fra hukommelsen, for så å forme informasjonen til et svar. Svaret må også deretter tilpasses svarkategoriene til spørsmålet. En svakhet i spørreskjemaer kan være at respondentene ikke forstår ord og uttrykk på samme måte, og grunnet spørsmålsformuleringen, vet de ikke hvilken informasjon som er nødvendig å hente fram. Dette kan for eksempel være at spørsmålene er for generelle (Haraldsen, 1999, s. 156-161). Vi valgte å lage spørreskjemaet både med lukkede spørsmål med oppgitte svaralternativer, og med skalaer. En styrke med forhåndsoppgitte svaralternativer er at det gjør det lettere for respondenten å fylle ut skjemaet, da vedkommende bare trenger å krysse av det aktuelle svaret. I tillegg er det enkelt for oss når vi skal registrere svarene i SPSS. Svakheter med slike svaralternativer er at vi ikke har noen mulighet for å fange opp annen relevant informasjon utover det gitte lukkede spørsmålet og svaralternativet. I tillegg kan enkelte respondenter føle seg fanget fordi de må gi et svar som de kanskje motstridende må tilpasse

svarkategorien (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010, s. 261). Med skalaer får respondentene muligheten til å svare nyansert ved å markere der de føler at deres oppfatning blir mest gjenspeilet. I våre skalaer hadde vi med minst fem verdier for å gjøre muligheten for statistiske analyser mer omfattende. Vi anga betydningen i verdiene i skalaene til å omhandle i hvilken grad, slik a respondentene kunne nyansere svarene etter hva de oppfatter. Slike målinger av variablene kalles Likert skala, etter Rensis Likert. Likert skala anvendes til å måle subjektive variabler som for eksempel holdninger. Her graderer vi en rekke utsagn som vi ønsker å måle i hvilken grad respondentene benytter, erfarer eller stiller seg til ulike spørsmål i forhold til vurderingsverktøy og preoperativ luftveisvurdering (Schofield og Forrester-Knauss, 2017, s. 235-256).

Utseende (layout) og størrelse på spørreskjemaet tok tid å forme. Vi ønsket i utgangspunktet ett A4 ark med så få ord og spørsmål som mulig. Dette for å gjøre skjemaet mest mulig håndterbart og enkelt å fylle ut. Tanken bak var å få flest mulig respondenter. Etter litt feiling og prøving, endte vi til slutt med ett A4 ark med oversiktlig utseende med spørsmål på begge sidene. Med tanke på vårt utvalg følte vi at motivasjonen fra respondentene var tilstede grunnet et relevant og interessant tema, og at en akseptabel svarprosent derfor ville opprettholdes, til tross for to sider med spørsmål (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010, s. 273).

7.6.2.2 Pilot

For å teste spørreskjemaet utførte vi en pretest (pilot). En pilot består i å teste vårt nylig utformede måleinstrument for å identifisere feil eller for å få bedre forståelse i hvordan utformingen av spørsmålene blir mottatt av respondentene (Polit og Beck, 2016, s. 740). Pilotering samt utforming av skjema ved hjelp av eksperter, bidrar til at spørreskjemaets troverdighet styrkes. Målevaliditeten i skjemaet blir forbedret, da spørreskjemaet i større grad forventes å måle det som vi er ute etter (Polit og Beck, 2016, s. 302, 303).

I piloteringen kunne respondentene komme med tilbakemeldinger på spørsmål, begreper, formuleringer, utforming, struktur, svarkategorier og utseende av spørreskjemaet. I tillegg til spørreskjema og informasjonsskriv, fikk respondentene et eget ark for kommentarer. Pilotrespondentene bestod av anestesisykepleiere, fagsykepleier i anestesi, og anestesileger. Tilbakemeldingene var gode. Mange hadde positive kommentarer blant annet at de likte spørreskjemaet, at det ikke var tidkrevende og at de synes spørsmålene var veldig relevante.

Tilbakemeldingene kom for det meste på det vedlagte arket for kommentarer, men også direkte til oss. På denne måten ble spørreskjemaet validert ved «face validity». Polit og Beck (2012) beskriver denne formen av validering som at måleinstrumentet ser ut til å måle det som er problemstillingen (Polit og Beck, 2016, s. 310).

Ett spørsmål som ofte ble kommentert, var spørsmål 7. «Dersom preoperative luftveisvurderinger ikke benyttes, hva er årsaken?». Her ønsket respondentene flere svaralternativ. Ut i fra tilbakemeldingene tilføyde vi svaralternativ «allerede utført» og «glemmer det». I tillegg ønsket mange respondenter svaralternativet «vet ikke» på spørsmål 8, «Er det skriftlig retningslinje/prosedyre for vurdering av luftveier preoperativt i din avdeling?». Derfor la vi til denne svarkategorien. Foruten disse endringen, endret vi også litt på layout. Etter tilbakemelding om at de eldre respondentene måtte hente fram brillene sine for å lese, laget vi hele spørreskjemaet med større skrift, forsøkte å benytte hele arket bedre, samt laget større bokser for svaralternativene. Da disse endringene var utført, ble det endelige utkastet godkjent av våre veiledere og samarbeidende overlege i anesthesiologi.

7.6.3 Ekstern validitet

Ekstern validitet handler om i hvilken grad resultatene kan generaliseres utover det utvalget som vi har undersøkt (Polit og Beck, 2016, s. 728). Her handler det om vi kan generaliserer resultatene til hele Helse Bergen? Eller videre, til alle helseforetak i hele landet? Vi må se på blant annet svarprosent, da frafall av respondenter fra utvalget svekker den eksterne validiteten. Vi sendte ut felles e-post, hadde informasjonsmøter, hengt opp ark som påminnelse, hadde samarbeid med fagsykepleiere, sendte puring per e-post, og hadde innleveringsmulighet på alle seksjonenes møteplass. Til tross for dette hadde vi en total svarprosent på 47 %. Det er derfor et relativt stort frafall av antall respondenter. Det kan tenkes at det er enkelte fra utvalget som systematisk ikke har ønsket å fylle ut spørreskjemaet.

En mulighet for å finne forskjellen blant frafallet i utvalget og våre respondenter, er å sjekke dokumentasjonen. Her kunne vi gått igjennom tidligere utfylte anestesijournaler og utførte previsitter i Orbit for å se om det var en sammenheng mellom resultatet og faktisk dokumentert preoperativ luftveisvurdering. Vi diskuterte denne muligheten allerede i prosjektplanen før vi begynte med prosjektet, men grunnet vår begrensede tidsramme valgte vi å ikke inkludere dette i studien. Det er fortsatt en mulighet, og kan være aktuelt for videre forskning og ytterligere kartlegging av den preoperative luftveisvurderingen.

8.0 Konklusjon

Kartleggingen viser at vårt utvalg i stor grad følger de gjeldende norske retningslinjene i den preoperative luftveisvurderingen. Tannstatus benyttes i gjennomsnitt oftest av vårt utvalg i spørreundersøkelsen. Regnet ut ifra gjennomsnitt, utføres deretter vurdering av sykdomshistorie og tidligere luftveishistorie. Resultatet fra vårt kartleggingsstudie viser samsvarende funn med tidligere studier som omhandler bruken av vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen, og det samsvarer med Gisvold et al. (2002) og de Norske retningslinjene, samt lokale retningslinjer (Metodebok i anestesi (HUS), 2019).

Resultatet fra kartleggingen viser at vårt utvalg erfarer størst nytteverdi ved bruken av vurderingene sykdomshistorie, tidligere luftveishistorie og gapeevne. Bruken av vurderingsverktøyene dokumenteres oftest i anestesijournalen, men det dokumenteres ikke regelmessig. Den preoperative luftveisvurderingen utføres oftest på operasjonsstuen, og dersom preoperative vurderingsverktøy ikke blir benyttet, er det oftest fordi det allerede er utført.

I hvilken grad de preoperative vurderingsverktøyene benyttes er varierende. Arbeidet med dette kartleggingsprosjektet har avdekket at det ikke finnes tydelige systematiske retningslinjer eller sjekklister som sier hvilke vurderingsverktøy som skal benyttes. Norsk standard for anestesi sier at luftveier og intubasjonsforhold skal vurderes, men ikke hvordan vurderingen skal utføres. Dette fører til at bruken av vurderingsverktøy i den preoperative luftveisvurderingen er varierende blant vårt utvalg, og bestemmelsen av å benytte vurderingsverktøy ligger på den individuelle anestesisykepleieren og anestesilegen. Tidligere studier viser at systematisering og standardisering i retningslinjer og sjekklister bidrar til å fremme kvalitet, kontinuitet og reduserer uønsket variasjon. Dette vil kunne være viktige tiltak for å styrke pasientsikkerheten.

9.0 Implikasjon for praksis og videre forskning

Retningslinjer eksisterer lokalt og nasjonalt, men det må kunne sies at de kan framstå usystematiske og de beskriver ikke hvilke vurderingsverktøy som skal benyttes.

Retningslinjene er likevel i tråd med internasjonal praksis. Vi ser i økende grad trender og ønsker om mer standardiserte, spesifikke, systematiske og kunnskapsbaserte retningslinjer for å bidra til økt pasientsikkerhet. Noe av problemet, som flere forskere fremhever, er at det fremdeles kreves mer forskning for å få bedre vurderingsverktøy som er mer sensitive med tanke på å avdekke en vanskelig luftveishåndtering. Til tross for anbefalinger om bruk av vurderingsverktøy, ser vi i vår studie at allerede anerkjente vurderingsverktøy blir benyttet forholdsvis lite. Slik retningslinjene er utformet i dag gir det store rom for individuell tolkning, og bruken av vurderingsverktøy ligger hos den enkelte anestesisykepleier og anestesilege. En slik praksis vil kunne føre til ulik preoperativ luftveisvurdering, der bruken av vurderingsverktøy blir ulikt innad i anesthesiavdelinger, og ulikt lokalt, nasjonalt og internasjonalt.

På bakgrunn av dagens retningslinjer mener vi det er rom for en mer utfyllende, beskrivende og systematisk retningslinje. Retningslinjene bør være tydelige, kunnskapsbaserte og være gjeldende på nasjonalt nivå, som for eksempel Norsk Standard for Anestesi. Lokale retningslinjer bør forsøke å leve opp til den nasjonale standarden, for å skape en lik systematisk forståelse for den preoperative luftveisvurderingen nasjonalt. En mulighet kan være å lage en felles mal over vurderingsverktøy som skal vurderes på alle pasienter før de får narkose. Arbeid med en slik felles mal må baseres på systematisk gjennomgang av tilgjengelig litteratur på fagfeltet. Ved implementering av en slik felles nasjonal retningslinje, kan det for eksempel gjennomføres en klinisk revisjon for å se om iverksatte tiltak har ført til endring i praksis. I vår studie har vi utviklet et spørreskjema, kartlagt hvilke vurderingsverktøy anestesisykepleiere og anestesileger benytter, og deres erfarte nytteverdi av de ulike vurderingsverktøyene. I tillegg har vi utført et systematisk søk etter tilgjengelig litteratur på fagområdet. Et slikt arbeid vil kunne danne grunnlag for videre arbeid med standardiserte retningslinjer for vurdering av luftveier preoperativt.

10.0 Forfatterbidrag

Denne masteroppgaven er skrevet i samarbeid av to masterstudenter. Vi illustrerer ansvarsfordelingen i oppgaven (tabell 3).

Tabell 3. Ansvarsfordeling.

Område	Hovedansvar(H)/medansvar(M)
Ide	Rune(H)/Lars(H)
Datasamling	Rune(H)/Lars(H)
Introduksjon	Rune(M)/Lars(H)
Bakgrunn	Lars
Hensikt og Problemstilling	Rune(H)/Lars(H)
Teori	Lars
Metode	Rune
Resultat	Rune
Drøfting	Rune(H)/Lars(M)
Konklusjon	Rune(H)/Lars(H)
Implikasjon for praksis og videre forskning	Rune(M)/Lars(H)

11.0 Referanseliste

Anestesisykepleiernes Landsgruppe av Norsk Sykepleierforbund (ALNSF). (2016). *Norsk Standard for Anestesi*. Hentet 2. april 2019 fra <https://www.alnsf.no/alnsf/norsk-standard-for-anestesi>

Anestesisykepleiernes Landsgruppe av Norsk Sykepleierforbund (ALNSF). (2017). *Grunnlagsdokument for Anestesisykepleiere*. Hentet 2. april 2019 fra <https://www.alnsf.no/alnsf/grunnlagsdokument>

Apfelbaum, J. L., Hagberg, C. A., Caplan, R. A., Blitt, C. D. Connis, R. T., Nickinovich, D. G., ... Ovassapian, A. (2013). Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American society of anesthesiologists task force on management of the difficult airway. *Anesthesiology*. *118*(2), 251-270. doi: 10.1097/ALN.0b013e31827773b2

Auroy, Y., Benhamou, D., Péquignot, F., Bovet, M., Jouglu, E., & Lienhart, A. (2009). Mortality related to anesthesia in France: analysis of deaths related to airway complications. *Anaesthesia*. *64* (4), 366-370. doi: 10.1111/j.1365-2044.2008.05792.x

Berkow, L. (2019). Airway management for induction of general anesthesia. I *UpToDate*. Hentet fra: <https://www.uptodate.com/contents/airway-management-for-induction-of-general-anesthesia>

Butterworth, J. F., Mackey, D. C., & Wasnick, J. D. (2013). *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology* (5.utg.). New York: McGraw-Hill Education

Clinicalgate. (2019). Thyromental- og sternomental avstand. Hentet fra <https://clinicalgate.com/respiratory-system-9/>

Cook, T., & MacDougall-Davis, S. R. (2012). Complications and failure of airway management. *British Journal of Anaesthesia*, *109*(1), 68-85. doi: 10.1093/bja/aes393

Cook, T., Woodall, N., & Frerk, C. (2011a). *4th National Audit Project of The Royal College of Anaesthetists and The Difficult Airway Society: Major complications of airway management in the United Kingdom – Report and findings*. London: The Royal College of Anaesthetists.

Cook, T., Woodall, N., & Frerk, C. (2011b). Major complications of airway management in the UK: results of the fourth national audit project of The Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: Anaesthesia. *British Journal of anaesthesia*. 106 (5), 617-631. doi: 10.1093/bja/aer058

Cormack, R. S., & Lehane, J. (1984). Difficult tracheal intubation on obstetrics. *Anaesthesia*, 39(11), 1105-1111. doi: 10.1111/j.1365-2044.1984.tb08932.x

Danielsen, K., Haugum, M., Bjertnæs, Ø. A., & Lindahl, A. K. (2015). *Pasientsikkerhet og kvalitet i helsetjenesten i 2015: en undersøkelse med basis i Gallup-panelet. Notat fra Kunnskapssenteret 2015*. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

Datatilsynet. (2018, 27. april). *Personvernombud og forskning*. Hentet 2. april 2019 fra <https://www.datatilsynet.no/personvern-pa-ulike-omrader/forskning-helse-og-velferd/personvernombud-og-forskning/>

Deming, W.E. (2000). *Out of the Crisis* (1.utg.). London: The MIT Press.

Detsky, M. E., Jivraj, N., Adhikari, N. K., Friedrich, J. O., Pinto, R., Simel, D. L., ... Scales, D. C. (2019). Will this patient be difficult to intubate?: The rational clinical examination systematic review. *Jama*, 321(5), 493-503. doi: 10.1001/jama.2018.21413

Driscoll, W. D., Columbia, M. A., & Peterfreund, R. A. (2007). An observational study of anaesthesia record completeness using an anaesthesia information management system. *Anaesthesia and Analgesia*. 104(6), 1454-1461. doi: 10.1213/01.ane.0000264082.54561.d8

El-Ganzouri, A. R., McCarthy, R. J., Tuman, K. J., Tanck, E. N., & Ivankovich, A. D. (1996). Preoperative airway assessment: predictive value of a multivariate risk index. *Anaesthesia & Analgesia*. 86(6), 1197-1204. Hentet fra <http://www.md.rcm.upr.edu/medschool/anesthesiology/residency/24-Suggested%20Readings/AIRWAY%20Readings/ElGanzouri%20et%20al,%201996,%20Airway%20Assessment.pdf>

Espe, K. & Hovind, I. L. (2015). Sikring av luftveier. I I. L. Hovind (Red.), *Anestesisykepleie*. (2.utg., s. 224-245). Oslo: Akribe AS

Folkehelseinstituttet (2015, 1. mars). *Kroppsmasseindeks (KMI) og helse*. Hentet 14. april 2019 fra <https://www.fhi.no/fp/overvekt/kroppsmasseindeks-kmi-og-helse/>

Fornebo, I., Simonsen, K. A., Bukholm, I. R. K., & Kongsgaard, U. E. (2017). Claims for compensation after injuries related to airway management: a nationwide study covering 15 years. *Acta anaesthesiologica scandinavica*, 61(7), 781-789. doi: 10.1111/aas.12914

Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten. (2016). *Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten*. Hentet 10. april 2019 fra <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2016-10-28-1250>

Førde, R. (2014, 10. oktober). *Helsinkideklarasjonen*. Hentet fra <https://www.etikkom.no/FBIB/Praktisk/Lover-og-retningslinjer/Helsinkideklarasjonen/>

Gelder, F. E., Graaff, J. C., Wolfswinkel, L., & Klei, W. A. (2012). Preoperative testing in noncardiac surgery patients: a survey amongst European anaesthesiologists. *European Journal of Anaesthesiology*. 29(10), 465-470. doi: 10.1097/EJA.0b013e32835423f0

Gisvold, S. E., Ræder, J., Tyssum, T., Andersen, L., Arnesen, C., Kvale, L., & Olsen, J. M. (2002). Guidelines for the practice of anesthesia in Norway. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 46(8), 942-946. doi: 10.1034/j.1399-6576.2002.460803.x

Hanouz, J. L., Bonnet, V., Buléon, C., Simonet, T., Radenac, D., Zamparini, G., ... Gerard. J. L. (2018). Comparison of the Mallampati Classification in sitting and supine position to predict difficult tracheal intubation: a prospective observational cohort study. *Anaesthesia & Analgesia*, 129(1), 161-169. doi: 10.1213/ANE.0000000000002108

Haraldsen, G. (1999). *Spørreskjemametodikk: Etter kokebokmetoden*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.

Haraldsplass Diakonale Sykehus. (2018). *Kompetanse med hjertevarme: Årsrapporten 2018*. Hentet 14. april 2019 fra <https://rapporter.haraldsplass.no/2018/>

Haraldsplass Diakonale Sykehus. (2019, 26. mars). *Om Haraldsplass*. Hentet 14. april 2019 fra <https://www.haraldsplass.no/om-haraldsplass>

Haugen, A. S., Søfteland, E., Almeland, S. K., Sevdalis, N., Vonen, B., Eide, G. E., ... Harthug, S. (2015). Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: a stepped wedged cluster randomized controlled trial. *Annals of Surgery*, 261(5), 821-828. doi: 10.1097/SLA.0000000000000716

Haugen, A. S., Wæhle, H., Almeland, S. K., Harthug, S., Sevdalis, N., Eide, G. E., ... Søfteland, E. (2019). Causal analysis of World Health Organization's surgical safety checklist implementation quality and impact on care process and patient outcomes. *Annals of surgery*, 269(2), 283-290. doi: 10.1097/SLA.0000000000002584

Haynes, A. B., Weiser, T. G., Berry, W. R., Lipsitz, S. R., Breizal, A. H., Dellinger, E. P., Gawander, A. A. (2009). A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *New England Journal of Medicine*, 360(5), 491-499. doi 10.1056/NEJMs0810119

Heggdal, K. (2009). *Sykepleiedokumentasjon (2.utg.)*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Heinrich, S., Birkholz, T., Irouschek, A., Ackermann, A., & Schmidt, J. (2013). Incidences and predictors of difficult laryngoscopy in adult patients undergoing general anaesthesia: a single-centre analysis of 102305 cases. *Journal of Anaesthesia*, 27(6), 815-821. doi: 10.1007/s00540-013-1650-4

Helse Bergen. (2019, 16. januar). *Om oss*. Hentet 14. april 2019 fra <https://helsebergen.no/om-oss>

Helsedirektoratet. (2012). *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer*. (Veileder IS-1870). Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/veileder-for-utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer>

Helseforskningsloven. (2008). *Lov om medisinsk og helsefaglig forskning*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-20-44?q=helseforskning>

Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>

Helsinkideklarasjonen. (2013). *WMA Declaration of Helsinki – Ethical principles for medical research involving human subjects*. Hentet 10. april 2019 fra <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

Henderson, J. J., Popat, M. T., Latto, I. P., & Pearce, A. C. (2004). Difficult Airway Society guidelines for management of the unanticipated difficult intubation. *Anaesthesia*, 59(7), 675-694. doi: 10.1111/j.1365-2044.2004.03831.x

I trygge hender 24-7. (2018). *Forbedringsguiden: Teorier, tips og verktøy for forbedringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten*. Hentet 10. april 2019 fra https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/Forbedringskunnskap/Forbedringsarbeid/_attachment/4886?_download=false&_ts=16541fa3b1b

Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4.utg.). Oslo: Abstrakt Forlag

Khan, Z. H., Eskandari, S., & Yekaninejad, M. S. (2015). A comparison of the Mallampati test in supine and upright positions with and without phonation in predicting difficult laryngoscopy and intubation: A prospective study. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, *31*(2), 207-211. doi: 10.4103/0970-9185.155150

Khan, Z. H., Mohammadi, M., Rasouli, M. R., Farrokhnia, F., & Khan, R. H. (2009). The diagnostic value of the upper lip bite test combined with sternomental distance, thyromental distance, and interincisor distance for prediction of easy laryngoscopy and intubation: a prospective study. *Anaesthesia & Analgesia*, *109*(3), 822-824. doi: 10.1213/ane.0b013e3181af7f0d

Kheterpal, S., Han, R., Tremper, K. K., Shanks, A., Tait, A. R., O'Reilly, M., & Ludwig T. A. (2006). Incidence and predictors of difficult and impossible mask ventilation. *Anaesthesiology*, *105*(5), 885-891. Hentet fra <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1923359>

Kheterpal, S., Healy, D., Aziz, M. F., Shanks, A. M., Freundlich, R. E., Linton, F., ... Tremper, K. K. (2013). Incidence, predictors and outcome of difficult mask ventilation combined with difficult laryngoscopy: a report from the multicenter perioperative outcomes group. *Anaesthesiology*, *119*(6), 1360-1369. doi: 10.1097/ALN.0000435832.39353.20

Kheterpal, S., Martin, L., Shanks, A. M., & Tremper, K. K. (2009). Predictions and outcomes of impossible mask ventilation: a review of 50000 anaesthetics. *Anaesthesiology*, *110*(4), 891-897. doi: 10.1097/ALN.0b013e31819b5b87

Kirurgisk Serviceklinikk. (2017). *Kirurgisk Serviceklinikk: Årsrapport 2017*. Hentet fra innsiden.helse-bergen.no

Knudsen, K., Pøder, U., Høgman, M., Larsson, A., & Nilsson, U. (2014). A nationwide postal questionnaire survey: the presence of airway guidelines in anaesthesia departments in Sweden. *BMC Anesthesiology*, *14*(25), 1-6. doi: 10.1186/1471-2253-14-25

Kysthospitalet i Hagevik. (u.å.). *Kysthospitalet i Hagevik*. Hentet 14. april 2019 fra <https://helse-bergen.no/avdelinger/ortopedisk-klinikk/kysthospitalet-i-hagevik>

Langeron, O., Masso, E., Huraux, C., Guggiari, M., Bianchi, A., Coriat, P., & Riou, B. (2000). Prediction of difficult mask ventilation. *Anaesthesiology*, *92*(5), 1229-1236. Hentet fra <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1945811>

Law, J. A., Broemling, N., Cooper, R. M., Drolet, P., Duggan, L. V., Griesdale, D. E., ... Wong, D. T. (2013). The difficult airway with recommendations for management--part 2--the anticipated difficult airway. *Canadian Journal of Anaesthesia*, *60*(11), 1119-1138. doi: 10.1007/s12630-013-0020-x

Lee, A., Lawrence, T. Y. F., Gin, T., Manoj, K. K., & Warwick, D. N. K. (2006). A Systematic Review (Meta-Analysis) of the Accuracy of the Mallampati Tests to Predict the Difficult Airway. *Anesthesia & Analgesia*. *102*(6), 1867-1878. doi: 10.1213/01.ane.0000217211.12232.55

Lundstrøm, L. H., Møller, A. M., Rosenstock, C., Astrup, G., & Wetterslev, J. (2009). High Body Mass Index is a weak predictor for difficult and failed tracheal intubation: a cohort study of 91332 consecutive patients scheduled for direct laryngoscopy registered in the Danish Anaesthesia Database. *Anaesthesiology*, *110*(2), 266-274. doi: 10.1097/ALN.0b013e318194cac8

Mahajan, R., & Quinn, A. (2011). Training requirements in airway management. I T. Cook, N. Woodall, & C. Frerk (Red.), *4th National Audit Project of The Royal College of Anaesthetists and The Difficult Airway Society: Major complications of airway management in the United Kingdom – Report and findings*. (s. 129-134). London: The Royal College of Anaesthetists.

Mallampati, S. R., Gatt, S. P., Gugino L. D., Desal S. P., Waraksa, B., Freiburger, D., & Liu, P. L. (1985). A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *The Canadian Anaesthetists' Society Journal*, *32*(4), 429-434.

McPherson, D., Vaughan, R. S., Wilkes, A. R., Mapleson, W. W., & Hodzovic, I. (2012). A survey of anaesthetic practice in predicting difficult intubation in UK and Europe. *European Journal of Anaesthesiology*, 29(5), 218-222. doi: 10.1097/EJA.0b013e32835103e6

Meld. St. 11 (2018-2019). *Kvalitet og pasientsikkerhet 2017*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-11-20182019/id2622527/>

Mellin-Olsen, J., Steander, S., Whitaker, D. K., & Smith, A. F. (2010). The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. *European Journal of Anaesthesiology*, 27(7), 592-597. doi: 10.1097/EJA.0b013e32833b1adf

Metodebok i Anestesi (HUS), preoperative rutiner. (2019). I MyMedicalBooks (versjon 1.6) [App]. Hentet fra <https://www.mymedicalbooks.com>

Metodebok i Anestesi - KK/Øye (HUS), preoperativt gyn/obs. (2019). I MyMedicalBooks (versjon 1.6) [App]. Hentet fra <https://www.mymedicalbooks.com>

Nagaro, T., Yorozuya, T., Sotani, M., Adachi, N., Tabo, E., Arai, T., & Dote, K. (2003). Survey of patients whose lungs could not be ventilated and whose trachea could not be intubated in university hospitals in Japan. *Journal of Anesthesia*. 17(4), 232-240. doi: 10.1007/s00540-003-0187-3

Nagelhout, J. J., & Plaus, K. (2013). *Nurse Anesthesia* (5. utg.). Philadelphia: Saunders Elsevier

Nordtvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V., & Reinar, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert!: En arbeidsbok*. Oslo: Akribe AS

Nørskov, A. K., Rosenstock, C. V., & Lundstrøm, L. H. (2016a). Lack of national consensus in preoperative airway assessment. *Danish Medical Journal*. 63(10), 1-5. Hentet fra http://www.danmedj.dk/portal/pls/portal/!PORTAL.wwpob_page.show?_docname=11335446.PDF

Nørskov, A. K., Rosenstock, C. V., Wetterslev, J., & Lundstrøm, L. H. (2013). Incidence of unanticipated difficult airway using an objective airway score versus a standard clinical airway assessment: the DIFFICAIR trial – trial protocol for a cluster randomized clinical trial. *Trials*. 14(347), 1-11. doi: 10.1186/1745-6215-14-347

Nørskov, A. K., Wetterslev, J., Rosenstock, C. V., Afshari, A., Astrup, G., Jakobsen, J. G., ... Lundstrøm, L. H. (2016b). Effects of using the simplified airway risk index vs usual airway assessment in unanticipated difficult tracheal intubation – a cluster randomized trial with 64,237 participants. *British Journal of Anaesthesia*. 116(5), 680-689. doi: 10.1093/bja/aew057

Obgynkey. (2019). Upper-Lip-Bite-Test. Hentet fra <https://obgynkey.com/the-difficult-airway/>

Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analyses using IBM SPSS* (6.utg.). New York: McGraw Hill Education

Pasientsikkerhetsprogrammet. (2019, 4. mars). *I trygge hender 24-7 og pasientsikkerhetsprogrammet*. Hentet 3. april 2019 fra <https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/om-pasientsikkerhetsprogrammet/i-trygge-hender-24-7>

Pearce, A. & Shaw, J. (2011). Airway assessment and planning. I T. Cook, N. Woodall, & C. Frerk (Red.), *4th National Audit Project of The Royal College of Anaesthetists and The Difficult Airway Society: Major complications of airway management in the United Kingdom – Report and findings*. (s. 135-142). London: The Royal College of Anaesthetists.

Personopplysningsloven. (2018). *Lov om behandling av personopplysninger*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38?q=personopplysningsloven>

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2016). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (10.utg.). Philadelphia: Wolters Kluwer

Ramachandran, S. K., Mathis, S. R., Tremper, K. K., Shanks, A. M., & Kheterpal, S. (2012). Predictors and clinical outcomes from failed Laryngeal Airway Unique: a study of 15796 patients. *Anaesthesiology*, *116*(6), 1217-1226. doi: 10.1097/ALN.0b013e318255e6ab

Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk. (2015, 26. juni). *Helseforskning*. Hentet 02. april 2019 fra https://helseforskning.etikkom.no/reglerogrutiner/soknadsplikt?p_dim=34997&_ikbLanguageCode=n

Reine, E. (2015). Postoperative pasientoverføringer. I K. Aase (Red.), *Pasientsikkerhet: Teori og Praksis* (2. utg., s. 155-166). Oslo: Universitetsforlaget

Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3.utg.). Bergen: Fagbokforlaget

Roehrs, S. (2018). Building of profound knowledge. *Current problems in pediatric and adolescent health care*, *48*(8), 196-197. doi:10.1016/j.cppeds.2018.08.013

Rosenberg, P., Gisvold, S. E., Flaatten, H., Nuutinen, L., Stenqvist, O., Tryggvason, B., & Viby-Mogensen, J. (1992). Guidelines for anaesthesia care in the Nordic countries. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. *36*(8), 741-744. doi: 10.1111/j.1399-6576.1992.tb03556.x

Rosenstock, C. V. (2014). Præoperativ vurdering. I L. S. Rasmussen, & J. Steinmetz (Red.), *Anæstesi*. (4.utg. s. 12-23). København: FADL's Forlag

Roth, D., Pace, N. L., Lee, A., Hovhannisyan, K., Warenits, A. M., Arrich, J. & Herkner, H. (2018). Airway physical examination tests for detection of difficult airway management in apparently normal adult patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *5*, 1-340. doi: 10.1002/14651858.CD008874.pub2

Ræder, J. (2009). *Anestesiologi*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Saasouh, W., Laffey, K., Turan, A., Avitsian, R., Zura, A., You, J., ... Ruetzler, K. (2018). Degree of obesity is not associated with more than one intubation attempt: a large centre experience. *British Journal of Anaesthesia*, *120*(5), 1110-1116. doi: 10.1016/j.bja.2018.01.019

Samsoon, G. L., & Young, J. R. (1987). Difficult tracheal intubation: a retrospective study. *Anaesthesia*, *42*(5), 487-490. doi: 10.1111/j.1365-2044.1987.tb04039.x

Saunes, I. S., Svendsby, P. O., Mølsted, K., & Thesen, J. (2010). *Kartlegging av begrepet pasientsikkerhet: Notat 2010*. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

Schofield, M., & Forrester-Knaus, C. (2017). Surveys and questionnaires in health research. I P. Liamputtong (Red.), *Research methods in health: foundations for evidence-based practice* (3.utg. s. 235-256). Melbourne: Oxford University Press.

Shiga, T., Wajima, Z., Inoue, T., & Sakamoto, A. (2005). Predicting Difficult Intubation in Apparently Normal Patients: A Meta-analysis of Bedside Screening Test Performance. *Anesthesiology*. *103*(8), 429-437. Hentet fra <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1942057>

Slettebø, Å. (2008). Forskningsetikk. I B. S. Brinchmann (Red.), *Etikk i sykepleien* (2.utg., s. 207-221). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Sosial- og helsedirektoratet. (2005). ... *Og bedre skal det bli!: Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial- og helsetjenesten*. (Veileder IS-1162). Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/233/Og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf>

UpToDate. (2019). *Disease states associated with difficult airway management*. Hentet 2. april 2019 fra https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=ANEST%2F98505&topicKey=ANEST%2F91218&rank=2~18&source=see_link&search=mallampati

UpToDate. (2019). Mallampati Klassifisering. Hentet fra https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=EM%2F75229&topicKey=ANEST%2F91218&source=see_link

UpToDate. (2019). Cormack-Lehane gradering. Hentet fra https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=EM%2F55034&topicKey=ANEST%2F91218&search=airway%20assessment&rank=1~150&source=see_link

Van Schoten, S. M., Kop, V., de Blok, C., B., Spreeuwenberg, P., Groenewegen, P. P., & Wagner, C. (2014). Compliance of a time-out procedure intended to prevent wrong surgery in hospitals: results of a national patient safety programme in the Netherlands. *BMJ Open*, 4(7), 1-9. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005075

Vergheze, C., & Brimacombe, J. R. (1996). Survey of laryngeal mask airway usage in 11910 patients: safety and efficacy for conventional and unconventional usage. *Anaesthesia and Analgesia*, 82(1), 129-133.

World Health Organization (WHO) (2009). *WHO guidelines for safe surgery 2009: Safe surgery saves lives*. Hentet 10. april 2019 fra https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_eng.pdf;jsessionid=DF1627726B8AEDDD0ABAA062CC35D6A?sequence=1

Wrightson, W. A. (2010). A comparison of electronic and handwritten anaesthetic records for completeness of information. *Anaesthesia and Intensive Care*. 38(6), 1052-1058. doi: 10.1177%2F0310057X1003800615



UpToDate
230 Third Avenue
Waltham, MA 02451

781 392 2000 tel
www.wolterskluwerhealth.com

April 9, 2019

Rune Skaret Øverli
Haukeland Universitetssykehus
Bønnesskogen 332
Hordaland, Norway 5154
Phone: +47 93681025
Email: runeoverli@hotmail.com

Dear Dr. Overli,

Figure(s): Cormack-Lehane grading scheme for laryngoscopy [55034]
The modified Mallampati classification for difficult laryngoscopy and intubation [75229]
Topic: Berkow L. Airway management for induction of general anesthesia.

UpToDate, Inc. received your reprint request and we are pleased to give you permission to the non-exclusive rights to reproduce and publish this material from its database in your upcoming *Master's Degree Paper*, "Survey of preoperative airway assessment – a cross-sectional study" (Western Norway University of Applied Sciences, 2019).

The fee for this content is **\$0.00** and the rights to reproduce are subject to the following conditions:

- You must publish a proper copyright notice and attribution to UpToDate, Inc. as the source in your work. The UpToDate copyright notice should appear next to or on the same page as the figure and should read:

Reproduced with permission from: Berkow L. Airway management for induction of general anesthesia.
In: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on [Date].) Copyright © 2019
UpToDate, Inc. For more information visit www.uptodate.com.
- The copyright notice should also include a reference to UpToDate's website <http://www.uptodate.com>. See above.
- Your rights are limited to **this Master's Degree Paper only** and the UpToDate material may not be reproduced in any other print, electronic, or CD/DVD publishing usage without the prior written consent of UpToDate, Inc.
- If the material is being printed for distribution during a lecture or course, it should be printed directly from the UpToDate program. UpToDate topics should not be sold or included in a course packet that is for sale; instead they should be given free of charge.
- Permission granted is non-exclusive, and is valid throughout the world in the English language only.
- The permission is valid for one-time use or life of an edition only.

Thank you again for your request to reproduce material from UpToDate. If you have any questions, please do not hesitate to contact me.

Sincerely,

Chris Conley

Chris Conley, Journals and Rights Analyst
Wolters Kluwer Health | UpToDate
230 Third Ave | Waltham, MA 02451 | United States
Phone: 781.392.2952 | Fax: 781-370-4793 | Email: chris.conley@wolterskluwer.com

Re: image, respiratory system, difficult airway

Cao Xuan cu <clinicalpub@gmail.com>

to. 04.04.2019 16.44

Til: Rune Øverli <runeoverli@hotmail.com>

It is okay!

Vào Th 5, 4 thg 4, 2019 lúc 17:20 Rune Øverli <runeoverli@hotmail.com> đã viết:

Hi again!

I am also thinking about using the image "mandibular protrusion test" in obgynkey "difficult airway"?

In my first e-mail, the image is located at clinicalgate.com.

Rune

Fra: Rune Øverli

Sendt: torsdag 4. april 2019 12.11

Til: Clinicalpub@gmail.com

Emne: image, respiratory system

Hi!

I was wondering if i could use the image "thyromental and sternomental distance" in chapter 2; respiratory system, assessing the airway? I am writing my masters degree paper.

Regards,

Rune

Spørreskjema: preoperativ luftveisvurdering

Vedlegg III

Spørreskjema Preoperativ Luftveisvurdering

1. Hva er din stilling?	Anestesisykepleier <input type="checkbox"/>	Spesialist i anesthesiologi/overlege <input type="checkbox"/>	LIS <input type="checkbox"/>
2. Hvor lang er din arbeidserfaring med anestesi?	0-4år <input type="checkbox"/>	5-9år <input type="checkbox"/>	over 10 år <input type="checkbox"/>

3. Hvilke undersøkelser benytter du i den preoperative luftveisvurderingen og hvor ofte benytter du disse?						4. Erfarer du at det er noen nytteverdi i bruken av de?					
	Aldri	Liten grad	Noen grad	Stor grad	Alltid	Ingen	Liten grad	Både/og	Noen grad	Stor grad	Vet ikke
Mallampati-score	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nakkebevegelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gapeevne (3-4 cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tannstatus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BMI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper-lip-bite-test (evnen til å lage underbitt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thyromental avstand (over 5-6 cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sternomental avstand (over 12 cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nakkeomkrets (under 68cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sykdomshistorie (relatert til luftveier)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tidligere luftveishåndtering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SARI-score	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre vurderinger/observasjoner, spesifiser:											
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Side 1 av 2

Flere svaralternativ er mulig på spørsmål 5, 6 og 7.

5. Hvor dokumenterer du den preoperative luftveisvurderingen? Orbit Anestesijournal Dokumenterer ikke Annet: _____

6. Hvor blir preoperativ luftveisvurdering utført? Prepol Sengepost Mottaksareal Innledningsrom Opr.stue

7. Dersom preoperative luftveisvurderingsverktøy ikke benyttes, hva er årsaken? Ikke behov Ikke tid Lav risiko pasient Vurdert ut ifra Annet: _____
Glemmer det Allerede utført Vet ikke hvordan å utføre skjønn/faglig vurdering

8. Er det skriftlig retningslinje/prosedyre for vurdering av luftveier preoperativt i din avdeling? Ja Nei Vet ikke

9. Gjør du samme luftveisvurdering ved ØH pasienter som ved elektive pasienter? Ja Nei Av og til

10. Gjør du samme luftveisvurdering ved regional anestesi som ved generell anestesi? Ja Nei Av og til

	Aldri	I liten grad	I noen grad	I stor grad	Alltid
11. Informerer du pasienten om luftveisvurderingen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Dokumenterer du rutinemessig den preoperative luftveisvurderingen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Blir preoperativ luftveisvurdering tatt hensyn til ved innledning av anestesi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Erfarer du at preoperativ luftveisvurdering gir økt beredskap for håndtering av vanskelige luftveier?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Side 2 av 2



Forespørsel om deltakelse i en kartlegging av preoperativ luftveisvurdering

Bakgrunn og hensikt

Vi inviterer deg herved til å delta i en kartleggingsstudie ved Helse Bergen HF/Haukeland universitetssykehus, Kysthospitalet i Hagevik, og Haraldsplass Diakonale sykehus.

Studien inngår i et tverrfaglig kvalitetsprosjekt som utgår fra Kirurgisk serviceklinikk i samarbeid med Professor Eirik Søfteland. Prosjektet inngår også i vår mastergradsoppgave ved Høyskolen på Vestlandet, hvor vi ønsker å gjennomføre kartlegging av preoperativ luftveisvurdering.

Prosjektets hensikt er å undersøke hvordan luftveiene blir vurdert preoperativt til pasienter som skal ha anestesi.

Både nasjonale og internasjonale retningslinjer er enige om at luftveien bør vurderes, men det finnes likevel ingen konsensus for hvilke faktorer som skal vurderes eller hvilke vurderingsverktøy som skal brukes. Samtidig diskuteres nytteverdien.

Ifølge Norsk Standard for anestesi skal luftveier og intubasjonsforhold vurderes hos hver pasient som skal ha anestesi. Undersøkelsen kan bestå av både kliniske parametere, undersøkelser og vurderingsverktøy. En slik vurdering vil kunne avdekke eventuelle utfordringer slik at en er bedre forberedt og utrustet til å håndtere disse. Komplikasjoner er sjeldne, men potensielt svært alvorlige. Flere risikofaktorer assosiert med luftveishåndtering er velkjente for anestesisykepleieren og anestesilegen, men likevel finnes få klare retningslinjer for luftveisvurderingen. I dette spørreskjema ønsker vi derfor å undersøke hvilke vurderinger som faktisk blir gjort hos oss i den preoperative luftveisvurderingene ved våre sykehus. Spørreskjemaet besvares ut i fra din rolle i forhold til den preoperative luftveisvurderingen.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Deltagelse i denne studien er frivillig og du står helt fritt til å trekke deg til enhver tid. Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien. Alle data som blir samlet inn i løpet av studiet vil bli behandlet konfidensielt. Dataene vil bli oppbevart på en sikker kvalitetsserver iht. krav og kun personer knyttet til prosjektet vil ha tilgang. Etter publisering vil data oppbevares i inntil 5 år for mulig etterkontroll. Resultater vil bli presentert i vår masteroppgave etter planen i 2019.

Vi håper at du kan sette av litt tid til å svare på det vedlagte spørreskjemaet.

Ta gjerne kontakt for ytterlige informasjon.

Student/anestesisykepleier

Lars Kvalvåg Mehammer

Tlf: 91609785

E-post: lars_kv_meham@hotmail.com

Rune Skaret Øverli

Tlf: 93681025

E-post: runeoverli@hotmail.com

Ansvarlige for prosjektet: Arvid S. Haugen (prosjektleder), Eirik Søfteland KSK, HUS;
Sigrunn Drageset, Høyskolen på Vestlandet

VS: IS: Vurdering av prosjekt til personvernombud

Haugen, Arvid Steinar <arvid.steinar.haugen@helse-bergen.no>

fr. 05.04.2019 15.12

Til: Øverli, Rune Skaret <rune.skaret.overli@helse-bergen.no>; Rune Øverli <runeoverli@hotmail.com>

📎 4 vedlegg (1 MB)

Informasjonsskriv.docx; Spørreskjema.pdf; Meldeskjema for behandling av personopplysninger.doc; Prosjektbeskrivelse.docx;

Hei Rune

Når klinikkdirektør sender til personvernombudet, så er det etter vurdering og er en støtte til gjennomføring av prosjektet. Dvs. at når personvernombudet har klarert, så kan prosjektet da gjennomføres.

Vennleg helsing

Arvid Steinar Haugen

Fagsjef sjukepleie/Postdoktor

Kirurgisk serviceklinikk

Tlf/Mob: +47 55972455 / +47 46928421

Haukeland universitetssjukehus

www.helse-bergen.no



Fra: Klausen, Hanne <hanne.klausen@helse-bergen.no>

Sendt: mandag 24. september 2018 11:22

Til: Postboks, HBE, Personvernombudet <personvernombudet@helse-bergen.no>

Kopi: Haugen, Arvid Steinar <arvid.steinar.haugen@helse-bergen.no>

Emne: VS: IS: Vurdering av prosjekt til personvernombud

Oversender til vurdering.

Vennlig hilsen

Hanne Klausen

Klinikkdirektør

55 976888 / 911 32092

Helse Bergen HF

www.helse-bergen.no

Fra: Haugen, Arvid Steinar

Sendt: 21. september 2018 14:29

Til: Klausen, Hanne

Kopi: Mehammer, Lars Kvalvåg; Øverli, Rune Skaret; Søfteland, Eirik; eiriksoe@me.com

Emne: IS: Vurdering av prosjekt til personvernombud

Hei

Dette prosjektet er nå vurdert av REK og det faller utenfor helseforskningsloven.

Det er nødvendig å melde det til personvernombudet for vurdering.

Kan du bistå med det?



Vennleg hilsing

Arvid Steinar Haugen

Fagsjef i Jukepleie/Postdoktor

Kirurgisk Serviceklinikk

Tlf/Mob: +47 59724557 / +47 46928421

Haukeland universitetssjukehus

www.helse-bergen.no



Vår ref. nr.: 2018/1740

Prosjekttittel: "Kartlegging av preoperativ luftveisvurdering – en tverrsnittstudie"

Prosjektleder: Arvid Steinar Haugen

Til Arvid Steinar Haugen.

Vi viser til Framleggingsvurdering mottatt 14.09.2018. Henvendelsen er vurdert av REK vest ved komitéleder Marit Grønning og sekretariatet.

Generelt om fremleggingsplikten for REK

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

Vurdering av om prosjektet er fremleggingspliktig

Prosjektet vil undersøke hvilke vurderingsverktøy som benyttes i den preoperative luftveisvurderingen, og hvor utbredt bruken av de ulike vurderingsverktøyene er. Man vil benytte et spørreskjema der anestesileger og anestesisykepleiere vil oppgi sine erfaringer med bruk av preoperativ luftveisvurderingsverktøy, hvor ofte de brukes, hvor de dokumenterer bruken og hvor de utfører vurderingen. Det er litt uklart, men REK vest oppfatter fra prosjektleders beskrivelse av forskningsprosjektet at man i datainnsamlingen ikke vil få kjennskap til helseopplysninger om enkeltpasienter, verken via spørreskjemaet eller andre datakilder.

REK oppfatter dermed at studien faller utenfor helseforskningsloven. Du trenger da ikke å søke REK. Du bør kontakte personvernombudet for om studien må meldes dit.

Vi gjør oppmerksom på at konklusjonen er å anse som veiledende, jf. forvaltningslovens § 11. Dersom du likevel ønsker å søke REK må du sende inn skjemaet "Prosjektsøknad", der søknaden vil bli behandlet i komitémøte og det vil bli fattet et enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

Med vennlig hilsen

Camilla Gjerstad

rådgiver

post@helseforskning.etikkom.no

T: 55978499

**Regional komité for medisinsk og helsefaglig
forskningsetikk REK vest-Norge (REK vest)**

<http://helseforskning.etikkom.no>



VS: "Kartlegging av preoperative luftveisvurderinger - 2018/13213

Haugen, Arvid Steinar <arvid.steinar.haugen@helse-bergen.no>

fr. 05.04.2019 15:17

Til: Rune Øverli <runeoverli@hotmail.com>; Øverli, Rune Skaret <rune.skaret.overli@helse-bergen.no>

Hei

Vi har korrigert prosjektplan etter tilbakemeldingen fra personvernombudet og gjort nødvendige endringer for å gjøre prosjektet fullstendig anonymt.

Dette er muntlig avklart mellom prosjektleder og personvernombud.

Vennleg helsing

Arvid Steinar Haugen

Fagsjef sjukepleie/Postdoktor

Kirurgisk serviceklinikk

Tlf/Mob: +47 55972455 / +47 46928421

Haukeland universitetssjukehus

www.helse-bergen.no



Fra: Kleppe, Christer <christer.kleppe@helse-bergen.no>

Sendt: fredag 2. november 2018 08:57

Til: Haugen, Arvid Steinar <arvid.steinar.haugen@helse-bergen.no>

Kopi: Klausen, Hanne <hanne.klausen@helse-bergen.no>

Emne: SV: "Kartlegging av preoperative luftveisvurderinger - 2018/13213"

Hei,

Viser til innsendt meldeskjema.

På bakgrunn av innsendt dokumentasjon kan jeg ikke tilråde oppstart av prosjektet. Prosjektet avvises, og jeg vil oppfordre dere til å enten (1) gjøre prosjektet fullstendig anonymt (kobling mot Orbit-data vil evt. ikke være mulig), eller (2) adressere punktene herunder og sende nytt meldeskjema (referer til saksnummer i emnefeltet), eller (3) sikre at HVL melder prosjektet til NSD i stedet dersom det reelt er HVL som er dataansvarlig.

Det fremstår som om dere skal behandle personopplysninger om ansatte i flere virksomheter. Det fremstår også som at det skal gjøres en kobling mot personopplysninger som finnes i Orbit. Kobling mot Orbit innebærer at det gjøres oppslag i preoperativ luftveisvurdering, dvs. at det gjøres oppslag på taushetsbelagte opplysninger.

I meldeskjema er det angitt at prosjektet har rettsgrunnlag i helsepersonelloven § 26. Denne bestemmelsen gir et begrenset fritak fra taushetsplikten for å kunne gi pasientopplysninger til ledelsen internt for kvalitetsformål, dvs. når foretaksledelsen har besluttet at det skal gjøres tiltak for å ivareta lovpålagte krav til sykehuset om internkontroll og/eller kvalitetssikring av tjenestetilbudet. I dette prosjektet er det problematisk å gjøre bruk bestemmelsen fordi (1) det skal tilsynelatende gjøres oppslag i annen virksomhet sitt EPJ-system, og (2) det fremstår som uklart hvem som er dataansvarlig for prosjektet.

Mht. punkt 1 gjøres det oppmerksom på at multisenter kvalitetssikringsprosjekter normalt gjennomføres ved at virksomhetene enten (a) fatter beslutning om at hvert helseforetak utfører et isolert prosjekt

internt – gjerne etter likelydende protokoll/prosjektbeskrivelse og anonyme rapporter deles ved prosjektslutt som sammenligningsgrunnlag, eller (b) søker om dispensasjon fra taushetsplikten etter helsepersonelloven § 29b for å kunne sammenstille taushetsbelagte data fra flere virksomheter.

Mht. punkt 2 er det ikke mulig å lese ut av hverken prosjektbeskrivelse eller samtykke-/informasjonsskriv hvem som bærer det formelle ansvaret for databehandlingen i prosjektet. Prosjektbeskrivelsen er skrevet fra studentenes perspektiv, og samtykke-/informasjonsskrivet angir at prosjektet er en del av en masteroppgave på HVL. Innsendte dokumenter får det til å fremstå som om prosjektet har sin forankring i HVL – ikke HBE. Dersom dette er tilfellet er ikke helsepersonelloven § 26 et aktuelt rettsgrunnlag for å gjøre oppslag på taushetsbelagte opplysninger i kliniske fagsystemer, eller for å gjøre en anonymisering, eller andre operasjoner på taushetsbelagte data. Dersom HVL reelt er dataansvarlig for prosjektet, skal det meldes til NSD som er HVL sitt personvernombud.

Det fremstår også som uklart hva som skal danne det rettslige grunnlaget for behandling av opplysninger om ansatte i sykehusene som deltar. Dersom HBE er dataansvarlig, og skal bygge på samtykke fra egne ansatte, er det grunn til å spørre om samtykket kan anses å være avgitt frivillig. I et arbeidsgiverforhold vil normalt styrkeforholdet være slik at det kan være grunn til å tvile på gyldigheten av et avgitt samtykke. Dersom formålet med prosjektet er å drive et lovpålagt arbeid mht. kvalitetssikring og internkontroll, bør det i stedet identifiseres et alternativt rettsgrunnlag for å behandle ansattopplysninger, og det må sikres at krav i arbeidsmiljøloven blir ivaretatt.

Selv om databehandlingen skulle ha bygget på samtykke, er det innsendte samtykket mangelfullt. Det mangler vesentlig informasjon om bl.a. hvem som formelt står ansvarlig for databehandlingen i prosjektet, det sies ikke noe om hva deltakelse innebærer, det sies ikke noe om at det skal gjøres kobling av data fra spørreskjema med data fra andre kilder, det sies ikke noe om hvilke data som behandles eller hvordan (annet enn at de skal håndteres konfidensielt) og det brukes positivt ladede uttrykk som generelt skal søkes unngått i samtykkeskriv (ref. «Vi inviterer deg herved (..)»).

Vennlig hilsen

Christer Kleppe

Personvernombud

Spesialrådgiver

55975558

Helse Bergen HF

www.helse-bergen.no

Anestesi Problem Kort (Anaesthesia Problem Card)

Intubasjonsproblem (Intubation difficulties):

- 1. Stemmebånd kan sees (Vocal cords can be seen)
- 2. Bakre del av Introitus kan sees (Posterior extremity of glottis can be seen)
- 3. Bare epiglottis kan sees (Only epiglottis can be seen)
- 4. Epiglottis kan ikke sees (Epiglottis cannot be seen)

Andre Intubasjonsproblem (Other Intubation problems):

Spesifiser (Specify):

Kunne pasienten ventileres på maske? (Mask ventilation possible?)

Ja, lett (Yes, easily) Ja, med besvær (Yes, with difficulty) Nei (No)

Hvordan ble problemet løst? (How was the problem solved?)

Medikamentallergi (Adverse drug reaction, drug allergy):

- 1) Fabrikknavn/ generisk navn (Commercial/generic name):
- 2) Fabrikknavn/ generisk navn (Commercial/generic name):

Alvorlighetsgrad/type reaksjon (Adverse reaction type):

Mild (Mild) Moderat (Moderate) Alvorlig (Severe)

Beskriv (Describe)

Hvordan ble problemet løst? (How was the problem solved?)

Andre problemer, spesifiser:
(Other problems, specify):

.....
Anestesiolog (Anaesthesiologist) Dato (Date)

Dette kortet er for å varsle anestesilegen om at det har vært problemer under narkose (anestesi). Pasienten skal alltid ta kortet med ved operasjon eller forberedelse til operasjon eller anestesi. Kortet bør alltid bæres i lommebok i tilfelle akutt operasjon. Norsk anesthesiologisk forening (NAF) kan ikke ta legalt ansvar for innholdet i dette kortet.

This card is intended to alert the anaesthesiologist to problems which occurred during anaesthesia. The card should always be made available to the anaesthesiologist before anaesthesia. It should be carried at all time in case of emergency surgery. NAF can not accept legal liability for the content of this card.



Norsk anesthesiologisk forening (NAF)
(Norwegian Society of Anaesthesiology (NAF))

**ANESTESIPROBLEMKORT
(ANAESTHESIA PROBLEM CARD)**

ANESTESI-AVDELINGEN
(Department of Anaesthesia)

Efternavn (Surname)

Sykehus (Hospital):

Fornavn (First name)

Adresse (Address):

Født (Date of birth)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
dag/day	mnd/month	år/year	

Telefon (Phone):

Fax:

E-mail:

ALNSF	Anestesisykepleiernes Landsgruppe av NSF
ASA	American Society of Anesthesiologists
BMI/KMI	Body Mass Index/Kroppsmasseindex
DIPS	Elektronisk pasientjournal
ESA	European Society of Anesthesiology
HDS	Haraldsplass Diakonale Sjukehus
HUS	Haukeland universitetssjukehus
KiH	Kysthospitalet i Hagavik
KK	Kvinneklinikken
KSK	Kirurgisk serviceklinikk
LIS	Lege i spesialisering
Meld. St	Melding til Stortinget
MP	Mallampati klassifisering
NAF	Norsk anesthesiologisk foreining
NAP 4	4th National Audit Project
NPE	Norsk pasientskadeerstatning
PDSA	Plan-Do-Study-Act
REK	Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk
SARI	Simplified Airway Risk Index
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SD	Standard deviation
ULBT	Upper lip bite test
WHO	World Health Organization
ØH	Øyeblikkelig hjelp
ØNH	Øre nese hals