



**Linnéuniversitetet**

Kalmar Växjö

Magister

# Anestesisjuksköterskors erfarenheter vid pediatrik luftvägshantering

En kvantitativ enkätstudie



**Författare:** Natalie Ohlin & Martin  
Rosdahl

**Handledare:** Lisbet Andersson

**Examinator:** Sofia Backåberg

**Lärosäte:** Linnéuniversitetet

**Termin:** VT-25

**Ämne:** Vårdvetenskap

**Nivå:** Avancerad



**Linnéuniversitetet**

Kalmar Växjö



## Abstrakt

**Bakgrund:** År 2023 genomfördes 8% av alla operationer i Sverige på barn. Utförandet av anestesi på en pediatrik population skiljer sig jämfört med vuxna till följd av den kontinuerliga förändringen i den pediatrika luftvägens anatomi och fysiologi. Handhavandet vid anestesi på pediatrik population ställer således krav på anestesijuksköterskor för att säkerställa en hög patientsäkerhet. Genom att studera anestesijuksköterskors erfarenheter av pediatrik luftvägshantering och vanliga komplikationer som kan uppstå relaterat till detta skulle kunna bidra till förbättrad kunskap inom ämnet och därmed öka patientsäkerheten.

**Syfte:** Syftet med studien var att undersöka anestesijuksköterskors erfarenheter vid pediatrik luftvägshantering.

**Metod:** En kvantitativ metod i form av en enkät användes för att genomföra studien. Enkäten distribuerades ut till 157 anestesijuksköterskor på tre olika sjukhus i västra och södra Sverige. 40 anestesijuksköterskor besvarade enkäten, vilket resulterade i en svarsfrekvens på 25%.

**Resultat:** Majoriteten av anestesijuksköterskorna (57,5%) upplevde sällan eller aldrig stress i samband med pediatrik luftvägshantering. 82,5% av anestesijuksköterskorna upplevde att de hade tillräcklig förberedelseid inför pediatrik luftvägshantering. Vidare visade resultatet att anestesijuksköterskornas erfarenhetsmässiga trygghet i att hantera komplikationer som kan uppstå vid pediatrik luftvägshantering ökade i relation till deras erfarenhet.

**Slutsats:** Studien visar att erfarenhet hos anestesijuksköterskor är en faktor som påverkar tryggheten vid pediatrik luftvägshantering samt vanliga komplikationer som kan uppstå. Vidare kan studien ligga till grund för vidare forskning inom ämnet för att erhålla fördjupad förståelse kring ytterligare faktorer som påverkar anestesijuksköterskors trygghet kring vanliga komplikationer vid pediatrik luftvägshantering.

## Nyckelord

*Anestesisjuksköterska, att vaka, kvantitativ, luftväg, pediatrik*

## Tack

Vi vill börja med att rikta ett stort tack till våra familjer som har visat på stort tålamod under arbetets gång. Vi önskar även tacka vår handledare samt de studenter som medverkat i vår handledningsgrupp för konstruktiv feedback som hjälpt oss i vårt arbete framåt. Slutligen vill vi rikta ett tack till de anestesijuksköterskor som valde att delta i studien.



## Abstract

**Background:** In 2023, 8% of all operations in Sweden were performed on children. The performance of anesthesia in a pediatric population differs compared to adults due to the continuous change in the anatomy and physiology of the pediatric airway. The management of anesthesia in the pediatric population thus places demands on nurse anesthetists to ensure a high level of patient safety. By studying nurse anesthetists' experiences of pediatric airway management and common complications that may arise related to airway management could contribute to improved knowledge in the subject and thereby increase patient safety.

**Aim:** The aim of the study was to investigate the experiences of nurse anesthetists in pediatric airway management.

**Method:** A quantitative method using a questionnaire was used to conduct the study. The questionnaire was distributed to 157 nurse anesthetists at three different hospitals in western and southern Sweden. 40 nurse anesthetists responded to the questionnaire, resulting in a response rate of 25%.

**Results:** The majority of the nurse anesthetists (57.5%) rarely or never experienced stress in connection with pediatric airway management. 82.5% of the nurse anesthetists felt that they had sufficient preparation time for pediatric airway management. Furthermore, the results showed that the nurse anesthetists' experiential confidence in managing complications that may occur during pediatric airway management increased in relation to their experience.

**Conclusion:** The study shows that experience among nurse anesthetists is a factor that affects the safety of pediatric airway management and common complications that may arise. Furthermore, the study can form the basis for further research in the subject to gain a deeper understanding of additional factors that affect nurse anesthetists' safety regarding common complications in pediatric airway management.

## Keywords

*Airway, nurse anesthetist, pediatric, quantitative, to watch*

## Acknowledgement

We would like to begin by expressing our deepest gratitude to our families who have shown great patience during this work. We would also like to thank our supervisor and the students who participated in our supervision group for their constructive feedback that has helped us in our work moving forward. Finally, we would like to express our gratitude to the nurse anesthetists who chose to participate in the study.



# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrund .....</b>	<b>1</b>
2.1	Pediatriisk population.....	1
2.2	Pediatriisk anestesi .....	1
2.2.1	Ansvarsfördelning pediatriisk anestesi.....	1
2.3	Pediatriisk luftvägsanatomi och fysiologi .....	2
2.4	Pediatriisk luftvägshantering .....	2
2.4.1	Luftvägshjälpmedel .....	2
2.5	Pediatriiska luftvägskomplikationer.....	3
2.6	Anestesisjuksköterskans roll .....	4
2.7	Anestesisjuksköterskans erfarenheter av pediatriisk luftvägshantering .....	5
2.8	Teoretisk referensram.....	6
2.8.1	Vårdvetenskapligt begrepp – att vaka .....	6
2.8.2	Från novis till expert .....	6
2.9	Problemformulering .....	7
<b>3</b>	<b>Syfte.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Metod.....</b>	<b>8</b>
4.1	Design .....	8
4.2	Urval.....	8
4.3	Datinsamling .....	8
4.3.1	Elektronisk enkät.....	9
4.4	Dataanalys .....	9
4.5	Etiska överväganden .....	10
<b>5</b>	<b>Resultat.....</b>	<b>11</b>
5.1	Deskriptiv statistik.....	11
5.1.1	Demografi och erfarenhet.....	11
5.1.2	Anestesisjuksköterskors erfarenheter vid pediatriisk luftväg .....	12
5.1.3	Anestesisjuksköterskors erfarenheter av vanliga komplikationer vid pediatriisk luftvägshantering .....	13
5.2	Inferentiell statistik.....	14
<b>6</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>15</b>
6.1	Metoddiskussion.....	15
6.1.1	Design .....	15
6.1.2	Urval.....	15
6.1.3	Datinsamling.....	16
6.1.4	Dataanalys .....	18
6.1.5	Forskningsetiska överväganden .....	19
6.2	Resultatdiskussion.....	19
6.2.1	Demografi och erfarenhet.....	19
6.2.2	Anestesisjuksköterskors erfarenheter vid pediatriisk luftvägshantering .....	20
6.2.3	Anestesisjuksköterskors erfarenheter av vanliga komplikationer vid pediatriisk luftvägshantering .....	22



<b>7</b>	<b>Slutsats .....</b>	<b>23</b>
7.1	Kliniska implikationer .....	23
7.2	Förslag till fortsatt forskning .....	23
<b>8</b>	<b>Referenslista.....</b>	<b>24</b>

## Bilagor

Bilaga 1 – Informations- och intygsbrev till verksamhetschefer	1
Bilaga 2 – Informationsbrev avdelnings- och enhetschefer	3
Bilaga 3 – Informations- och samtyckesbrev deltagare	4
Bilaga 4 – Enkätfrågor	6
Bilaga 5 – Etisk egengranskning	9



## 1 Inledning

I Sverige genomfördes drygt 1,5 miljoner operationer under 2023 inom öppen- och slutenvården varav ca 125 000 utfördes på barn (Socialstyrelsen, 2024). Det är skillnader i antal barnoperationer som genomförs i de olika regionerna, där Region Stockholm genomför ca 25 % av operationerna i jämförelse med Region Gotland som genomför <0,1 % (Socialstyrelsen, 2024). Skillnaden i antal barnoperationer per region medför att anestesijuksköterskor har olika erfarenheter av att hantera den pediatrika luftvägen samt vanliga komplikationer som kan uppstå vid hanteringen. Detta ställer höga krav på anestesijuksköterskor för att upprätthålla säker vård genom ”att värna om patienten och säkerställa omvårdnaden” i enlighet med kompetensbeskrivningen för anestesijuksköterskor (Svensk sjuksköterskeförening, 2020).

## 2 Bakgrund

### 2.1 Pediatrik population

Barn definieras som varje människa under 18 år enligt första artikeln i barnkonventionen (UNICEF Sverige, 2024) och pediatrik vård är den del av sjukvården som ger vård till barn (Derieg, 2016). Tillgång till vård och bästa möjliga hälsa är en rättighet för barn (UNICEF Sverige, 2024). Hälso-och sjukvårdslagen (HSL, 2017) menar att barnets bästa alltid ska tas särskild hänsyn till vid hälso- och sjukvård, följaktligen vid pediatrik anestesi.

### 2.2 Pediatrik anestesi

Pediatrik anestesi innefattar att hela teamet kring barnet ska vara väl förtrogna och inneha kompetens gällande respektive uppgift (Svensk Förening för Barnanestesi och Barnintensivvård [SFBABI], 2008). Det ska finnas väl utarbetade skriftliga rutiner avseende pediatrik anestesi på de sjukhus som utför anestesi på barn (SFBABI, 2012). Vid bristande kunskap ska patienten remitteras vidare (SFBABI, 2008) och rutiner för akuta transporter till lämplig vårdnivå ska finnas på de sjukhus som inte har en specialiserad barnverksamhet (SFBABI, 2012). Elektiv anestesi på barn över ett år, utan komplicerade sjukdom, kan utföras på länsdels- respektive länssjukhus. Däremot ska elektiv anestesi på barn under ett år bedrivas på en enhet där tillräckligt patientunderlag finns (tio patienter/anestesiolog och år) för varje anestesiolog som utför anestesi på spädbarn (SFBABI, 2008).

#### 2.2.1 Ansvarsfördelning pediatrik anestesi

Verksamhetschefen är ytterst ansvarig för rutiner och anestesiutförandet på respektive anestesiologisk enhet. Anestesiologen är ansvarig för anestesi av varje enskild patient, således även bedömning inför anestesi och ordination av anestesiometod. Valet av anestesiometod görs i samråd med operatör, patient och anestesijuksköterska (Næss & Strand, 2013). Utifrån anestesiologens ordination kan anestesijuksköterskan utföra anestesi självständigt eller med stöd av anestesiolog, beroende på patientens fysiologiska status (Svensk sjuksköterskeförening, 2020). Anestesi på barn under tre år bör enligt SFBABI



(2012) utföras av personal med erfarenhet och kompetens av pediatrik anesthesi, där ansvarig anesthesiolog enbart har ansvar för en sal (med undantag för specialiserade barnenheter där det kan vara två salar). Vid anesthesiologiska enheter som inte är specialiserade på barn, exempelvis i Västra Götalandsregionen och i Region Kronoberg, ska anesthesiologen finnas på sal vid anesthesi på barn under tre år, och i direkt anslutning till salen när det gäller barn mellan tre och tio år (Leptien, 2023; Strube, 2024). Anesthesi av mindre barn är komplicerat (SFBABI, 2012) då den pediatrika populationen inte är små vuxna utan ständigt växer, vilket medför förändringar anatomiskt och fysiologiskt (Fanghol & Valla, 2013).

## 2.3 Pediatrik luftvägsanatom och fysiologi

Den anatomiska och fysiologiska skillnaden mellan barn och vuxna är mest uppenbar i åldern <1 år. Den pediatrika luftvägen skiljer sig från den vuxna bland annat genom följande: relativt stort huvud och tunga, stor u-formad epiglottis, mer kranialt belägen larynx samt kort och smal trakea (Berisha et al., 2021; Chambers et al., 2023). Barn har en begränsad respirationsreserv och en högre syrgaskonsumtion, vilken gör att bradykardi tolereras mindre väl (Chambers et al., 2023). Cirkulationsregleringen domineras av parasympatikus, vilket gör att exempelvis hypoxi leder till bradykardi med allvarlig cirkulationspåverkan (Nilsson & Sandström). Särskilda kunskaper kring anatomi och fysiologi utifrån barnets ålder, erfarenhet, samt korrekt anpassad utrustning är av vikt vid pediatrik luftvägshantering (Fanghol & Villa, 2013).

## 2.4 Pediatrik luftvägshantering

Det finns olika handhavande för att säkerställa fri luftväg. Tekniken vid pediatrik luftvägshantering är relativt lik den som används till vuxna (Fanghol & Valla, 2013) men vid etablering och säkerställande av fri luftväg krävs anpassningar, särskilt för de minsta barnen (Nilsson & Sandström, 2016). Exempelvis andas nyfödda och spädbarn obligat med näsan upp till ca fem månaders ålder (Fanghol & Valla, 2013). Neutral position av huvudet är optimalt vid pediatrik luftvägshantering och uppnås hos nyfödda med hjälp av en handduk under skulderbladen (Berisha et al., 2021; Chambers et al., 2023; Fanghol & Villa, 2013). Bakåtböjning av huvudet försvårar att fria tungan från bakre svalgväggen (Nilsson & Sandström, 2016). Vid intubation ska barnets huvud vara lätt bakåtböjt och i "sniffläge" där små och större barn kan ha huvudet på en låg kudde (Fanghol & Valla, 2013). Gemensamt vid dessa manövrer är att fri luftväg uppnås genom att mandibeln, och därmed tungan, förs framåt (Nilsson & Sandström, 2016).

### 2.4.1 Luftväghjälpmiddel

För att etablera och säkerställa fri luftväg finns olika hjälpmedel, vilka behöver anpassas utifrån barnets ålder och typ av procedur. Det finns olika former och storlekar på andningsmasker till nyfödda, spädbarn och småbarn. Masken ska vara så pass stor att den täcker både näsa och mun samt sluter tätt mot huden. Dock kan en för stor mask trycka på ögonen och trakea (Fanghol & Valla, 2013). Vid svårigheter att ventileras med mask på grund av maskläckage eller luftvägsobstruktion kan en svalgtub i lämplig storlek användas (Nilsson & Sandström, 2016).





De vanligaste hjälpmedlen vid luftvägshantering vid icke-kirurgiska procedurer är andningsmask och larynxmask (LMA) (Engelhardt et al., 2018). LMA kan användas både vid spontanandning och kontrollerad ventilation och den kan nästan alltid användas som nödluftväg vid oväntad svår intubation (Nilsson & Sandström, 2016). Engelhardt et al. (2018) uppger att LMA används ofta och är näst vanligast att säkra luftvägen med efter endotrakealtuben då luftvägen främst säkras via intubation. Vid användandet av direkt laryngoskopi lyckas intubationen hos 98 % av de pediatrika patienterna, medan indirekt laryngoskopi som exempelvis videolaryngoskopi och fiberintubation används på resterande två procent (Engelhardt et al., 2018). Vid laryngoskopi bedöms Cormack & Lehane (CL), vilket är ett klassificeringssystem som beskriver vad som noterats under intubation av larynxingången där CL grad I är full insyn (Knudsen, 2024). Av de patienter som behöver tre försök eller mer till intubation har 70 % CL grad I eller II, och direkt laryngoskopi används till 85 % och videolaryngoskopi vid enbart tio procent. Andelen med CL grad III och IV är högre hos nyfödda och barn <1 år (Engelhardt et al., 2018), vilket klassificeras som svår laryngoskopi (Knudsen, 2024). Inom all anestesiavård är det primära alltid att säkerställa fri luftväg. Situationen "kan inte intubera och kan inte ventilera" är ovanlig, ca 1/10 000 intubationer. För att säkerställa fri luftväg och således undvika hypoxi är det av vikt med en noggrann preoperativ bedömning. Vidare krävs rätt utrustning och tillräcklig kompetens för att undvika alternativt hantera komplikationer (Berg & Hagen, 2013; Knudsen, 2024).

## 2.5 Pediatrika luftvägskomplikationer

I samband med barnanestesi sker ibland allvarliga tillbud, och cirka hälften av dessa är i grunden friska barn. Spädbarnsanestesi har mest komplikationer, lika hög frekvens som vid anestesi till äldre patienter >75 år (Nilsson & Sandström, 2016). Vid anestetitillbud som leder till bradykardi och allvarlig cirkulationspåverkan, är luftvägsproblematik bakomliggande orsak vid 70–80% av fallen. (Nilsson & Sandström, 2016).

Svårigheter att hantera luftvägen kan resultera i kritiska respiratoriska komplikationer (Engelhardt et al., 2018), eftersom hypoxi uppstår snabbt på grund av barnets höga minutvolym och metabolism samt mindre FRC (Fanghol & Valla, 2013; Nilsson & Sandström, 2016). Av den orsaken att parasympatikus dominerar cirkulationsregleringen (Nilsson & Sandström, 2016), kan även kardiovaskulära komplikationer uppstå (Engelhardt et al., 2018). I samband med luftvägsmanipulering uppkommer lätt ödem, på grund av att området är beklätt med epitel med lös submukosa, och i den redan smala trakea kan således även en liten ödembildning påverka trakeas radie signifikant och därmed luftflödets motstånd (Chambers et al., 2023). Luftvägsobstruktion kan ge paradoxala thoraxrörelser som kan misstolkas som fullgod ventilation (Fanghol & Villa, 2013). Vidare kan trakeas mjuka struktur lätt klämmas åt vid maskventilation (Berisha et al., 2021). Följaktligen är det av vikt att ta tag i ben, eftersom det kan räcka med ett svagt tryck mot mjukdelarna för att luftvägsobstruktion och laryngospasm ska uppstå (Fanghol & Valla, 2013; Nilsson & Sandström, 2016).

De vanligaste komplikationerna vid luftvägshantering är laryngospasm, bronkospasm och förekomst av stridor, vilka kan leda till hypoxi samt bradykardi



(Engelhardt et al., 2018). Laryngospasm är vanligt hos barn och utlöses bland annat av för ytlig anestesi i förhållande till exponerat stimuli, luftvägsmanipulation, blod och slem (Chambers et al., 2023; Berg & Hagen, 2013). Glottis stänger helt eller delvis av luftpassagen till lungorna på grund av muskelsammandragningar vid en laryngospasm. Vid en bronkospasm dras muskulaturen ihop i bronkerna samt i bronkiolerna, vilket leder till ett minskat luftflöde och därmed hypoxi och hyperkapni. Bronkospasm är vanligt hos bland annat astmatiker och hos de som nyligen haft en övre luftvägsinfektion, och kan vid anestesi utlösas av exempelvis endotrakealtubens läge (Berg & Hagen, 2013). Risken ökar för luftvägskomplikationer när mer än två försök görs för att säkerställa luftvägen med hjälp av intubation eller LMA, när okuffade endotrakealtuber används, vid inhalationsinduktion eller när barnet har obstruktiva luftvägsbesvär, haft övre luftvägsinfektion de senaste två veckorna, feber och snarkning. Det är hos små barn mer förekommande att göra tre försök eller mer till att sätta LMA. Svårigheter eller misslyckade försök till att sätta LMA är associerat med en signifikant ökning gällande frekvensen av kardiovaskulär instabilitet (Engelhardt et al., 2018). Svår intubation förekommer då korrekt läge för endotrakealtuben inte har kunnat uppnås trots tre optimala intubationsförsök eller inom tio minuters intubationsförsök (Knudsen, 2024). Svår intubation föreligger främst hos nyfödda och barn <1 år (Engelhardt et al., 2018). Det är av vikt att snabbt byta till indirekt laryngoskopi som exempelvis videolaryngoskopi eller fiberoptisk intubation vid misslyckat försök med direkt laryngoskopi för att öka patientsäkerheten (Fiadjoie et al., 2016). Att förebygga komplikationer, identifiera och bedöma avvikelser från det normala förloppet vid luftvägshantering ingår i anestesijuksköterskans roll (Gran Bruun, 2013; Svensk sjuksköterskeförening, 2020).

## 2.6 Anestesisjuksköterskans roll

En anestesisjuksköterska är en legitimerad sjuksköterska med en specialistsjuksköterskeutbildning med inriktning mot anestesisjukvård. Anestesisjuksköterskan inducerar, underhåller och avslutar generell anestesi på ordination och med visst stöd av anestesilog. Arbetet inom anestesisjukvård förutsätter goda kunskaper inom både omvårdnadsvetenskap och medicinsk vetenskap (Svensk sjuksköterskeförening, 2020). Däribland behövs omfattande kunskaper i anesthesiologi, farmakologi och medicinsk teknologi (Gran Bruun, 2013). Anestesisjuksköterskan ska kunna bedöma, etablera och kontrollera patientens luftväg. Vid akuta tillstånd ska anestesisjuksköterskan kunna ta snabba beslut, prioritera och förebygga komplikationer. Kompetensen hos en anestesisjuksköterska innefattar säkerställandet av patientens välmående under operationen i tätt samarbete med anestesilog och övrig personal på operationsalen (Svensk sjuksköterskeförening, 2020). Anestesisjuksköterskan har en betydande roll för att tillhandahålla en säker kirurgi (Roussel et al., 2010).

Anestesisjuksköterskan ska i sin yrkesutövning arbeta patientsäkert och optimera vårdförloppet utifrån patientens förutsättningar (Svensk sjuksköterskeförening, 2020). Säker vård utförs genom att anestesisjuksköterskan ligger steget före, skyddar patienten från skada och informerar patienten, vilka anses vara delar i advocacy (Sundqvist & Carlsson, 2014). Att ligga steget före kräver planering och prioritering samt anpassning i arbetssättet relaterat till den dynamiskt föränderliga



kontexten. Det krävs evidensbaserad kunskap, kunskap om fysiologi och farmakologi, färdigheter och fingertoppskänsla för att anpassa och kontrollera patientens svar på anestesi i att ligga steget före (Nilsson & Jaensson, 2016). Parallellt med att bedriva anestesilogisk omvårdnad finns ett ansvar i att utveckla sitt yrkeskunnande och kompetens samt att till kollegor och studenter förmedla sin kompetens och erfarenhet gällande exempelvis pediatrik luftvägshantering (Svensk sjuksköterskeförening, 2020).

## 2.7 Anestesisjuksköterskans erfarenheter av pediatrik luftvägshantering

Anestesisjuksköterskans erfarenheter av pediatrik anestesi och luftvägshantering är bland annat stress, som beror på brist av pediatrik kunskap och erfarenhet. Ovanan att arbeta med barn leder till en stress kring känslan att det ska vara svårt att intubera (Hamilton et al., 2014). Anestesisjuksköterskan upplever stress när tiden till förberedelse och kontroll av luftvägsutrustning, läkemedel samt hur anestesi ska utföras är otillräcklig (Danielsson et al., 2018). Samtidigt som den professionella erfarenheten, kompetensen och livserfarenheten ökar, minskar också känslan av att känna sig otillräcklig. Dessa faktorer är viktiga för att skapa förtroende och främja en positiv attityd (Hamilton et al., 2014).

Utmaningarna för anestesisjuksköterskor vid omhändertagandet av pediatrik luftväg är varierande och tydliggörs i låginkomstländer. Detta till följd av att tillgången till adekvat utrustning anpassad till pediatrik population är begränsad eller rent av saknas relaterat till resurs- och ekonomibrist. I de situationerna behöver anestesisjuksköterskor förlita sig på erfarenhet för att upprätthålla patientsäkerheten vid pediatrik luftvägshantering (Manyumwa et al., 2020). I tider av kris och krig, som till exempel covidpandemin och kriget i Ukraina, är detta situationer som skulle kunna uppstå även i höginkomstländer likt Sverige. Det är därför av vikt att anestesisjuksköterskor vidmakthåller kompetens och bygger upp erfarenhet för att kunna upprätthålla en god patientsäkerhet även vid resursbrist.

Mer erfarenhet i yrket som anestesisjuksköterska kan minska känslan av stress och öka känslan av självständighet och kompetens (Hedenskog et al., 2017). Den mentala arbetsbelastningen gällande stress, tidskrav och frustration kan också minska med hjälp av just in-time träning. Detta innebär att träning sker på en docka innan klinisk intubation genomförs. Genom att få en just-in-time träning inför en klinisk intubation lyckas intubering vid första försöket i högre utsträckning jämfört med att få instruktioner perioperativt av en barnanestesiolog i samband med intubation. Kompetensutvecklingen ökar i takt med desto mer just-in-time träning och kliniska intubationer som utförs, än vid enbart ostrukturerade instruktioner i samband med den kliniska intubationen. Vidare blir de tekniska färdigheterna, såsom mindre tekniska svårigheter vid laryngoskopi, snabbare tid för intubation och insynsgrad (CL) till trakea bättre vid videolaryngoskopi när en just-in-time träning genomförs innan klinisk luftvägshantering (Flynn et al., 2024). Dock lyfter anestesisjuksköterskor teamarbetet som särskilt viktigt vid exempelvis oväntad svår luftväg. Ett väletablerat teamarbete med tydliga roller kan leda till en kommunikation med enbart ögonkontakt (Danielsson et al., 2018).



## 2.8 Teoretisk referensram

### 2.8.1 Vårdvetenskapligt begrepp – att vaka

Vårdvetenskapen ser hälsan och människan som en helhet, och detta i samspel med omgivningen och vårdandet. Huvudfokus ligger på att lindra lidande, bevara och skydda liv, samt återskapa och bevara hälsa (Bergbom, 2012). Begreppet vaka har en stark förknippning med vård och omsorg, med synonymer som vakta, ha uppsikt över, beskydda, övervaka och passa. Det professionella vakandet är anestesijuksköterskans huvudsakliga uppgift under hela den intraoperativa processen, att genom sin kompetens för patienten tillse en trygg och patientsäker vård. Ett ständigt vakande öga som skyddar patienten från skada och upprätthåller patientens värdighet. Ur detta har en teori kommit fram där huvudkategorin benämns *anticipatory vigilance* som kan översättas till ett förutseende vakande. Denna benämning betonar vikten av anestesijuksköterskans profession och hur denne kan minska risken för vårdskador genom att vaka (Fridh, 2020). Fridh och Bergbom (2006) redogör för olika dimensioner av vakande omvårdnad, vilka beskrivs utifrån vem, när och hur. Den pediatrika patienten är försvarslös och i behov av trygghet och beskydd av bland annat luftvägen vid anestesi. Detta sker så länge patienten har behov av det, således behöver anestesijuksköterskan vaka över den pediatrika patienten genom att exempelvis vara uppmärksam på vitala funktioner (Fridh & Bergbom, 2006). Innebörden blir att anestesijuksköterskan vakar över den pediatrika patientens luftväg med sin kompetens och erfarenhet (Fridh, 2020) och främjar därmed patientsäkerheten.

### 2.8.2 Från novis till expert

I omvårdnadsteorin "*från novis till expert*" beskrivs den professionella utvecklingen genom erfarenhet, där främst klinisk erfarenhet tillsammans med teoretisk kunskap kombineras och bidrar till ett ökat kunnande. Detta sker dock inte automatiskt då en reflektiv förmåga tillsammans med erfarenhet och teoretisk kunskap möjliggör att expertkunnande kan uppstå (Benner, 1993). Teorin delar in sjuksköterskors yrkesskicklighet i fem nivåer: novis, avancerad nybörjare, kompetent, skicklig och expert.

Novisen är en nybörjare som saknar erfarenhet av de situationer där de förväntas att prestera. Det är nödvändigt med rutiner, riktlinjer och regler som vägleder novisens agerande, dock kan regelstyrning motverka framgångsrika prestationer då reglerna inte uppger relevansen av uppgiften vid en verklig situation. Sjuksköterskor med erfarenhet kan vara noviser om de saknar erfarenhet i de situationer de ställs inför, således pediatrik luftvägshantering (Benner, 1993). Novisen beskrivs som en student under utbildning (Benner, 2004). Den avancerade nybörjaren har börjat ta lärdom av de erfarenheter som uppkommit genom situationer (Benner, 1993). Den avancerade nybörjaren beskrivs som en sjuksköterska under första året efter examen (Benner, 2004). Hos novisen och den avancerade nybörjaren kan det leda till stress och låg självkänsla då specifik kunskap krävs för att kunna hantera akuta och oväntade situationer och komplikationer i den anestesilogiska kontexten (Hedenskog et al., 2017). Erfarenhetsbaserad kunskap leder till trygghet, rutin och självförtroende att lita på sin förmåga hos novisen och den avancerade nybörjaren (Sternier et al., 2019). Den kompetenta sjuksköterskan kan planera och prioritera



medvetet och analytiskt, vilket gör att oförutsedda händelser kan klaras av (Benner, 1993). Den kompetenta sjuksköterskan har arbetat i ett till två år (Benner, 2004). Den skickliga sjuksköterskan kan genom erfarenheter tolka situationer som en helhet och denna holistiska förståelse gör beslutsfattandet mindre ansträngande (Benner, 1993). Den skickliga sjuksköterskan är i övergångsfasen mot expert (Benner, 2004). Expertsjuksköterskan kan med sin stora erfarenhetsbakgrund arbeta mer tidseffektivt och intuitivt utan att förlita sig på regler och riktlinjer, dock används det fortsatt i vissa situationer (Benner, 1993).

Tidigare forskning visar att anestesijuksköterskor upplever stress vid pediatrik luftvägshantering på grund av bristande kunskap och erfarenhet (Hamilton et al., 2014). Enligt yrkesskicklighetsnivån har sjuksköterskan som ingår i de första nivåerna inte alltid den kompetens som krävs i alla situationer, vilket en mer erfaren sjuksköterska har. Experternas kompetens och erfarenhet är betydande för utvecklingen av sjuksköterskor i samtliga nivåer (Benner, 1993). Hedenskog et al. (2017) menar att den mer erfarna anestesijuksköterskan genom mentorskap kan förbättra känslan av en professionell identitet hos den mindre erfarna anestesijuksköterskan.

## 2.9 Problemformulering

Under 2023 genomfördes 8 % av operationerna inom öppen- och slutenvården i Sverige på barn. Vid och inför en operation och anestesi ska anestesijuksköterskan kunna bedöma, etablera och kontrollera patientens luftväg. Den pediatrika luftvägshandlingen är komplex på grund av att anatomi och fysiologi skiljer sig beroende på ålder och gentemot den vuxna. Barn har små marginaler och hypoxi uppstår snabbt om inte en fri luftväg etableras. Därför krävs teoretisk och praktisk kunskap samt erfarenhet för att kunna hantera den pediatrika luftvägen med eventuella komplikationer som kan uppstå. Erfarenheten kommer i takt med kliniska situationer som skapar trygghet, rutin och självförtroende att lita på sin egen förmåga. Anestesijuksköterskan ska arbeta patientsäkert med barnets bästa i fokus och utifrån ett vårdvetenskapligt perspektiv vaka över och skydda från skada. Tillgänglig forskning påvisar en kunskapslucka kring anestesijuksköterskors erfarenheter vid pediatrik luftvägshantering, vilket medför att studien kan resultera i förbättrad kunskap inom området. Således kan studien komma att påvisa ett resultat som kan appliceras i det praktiska arbetet inom anestesijuksvård och bidra med kompetensutveckling för anestesijuksköterskor. Det kan innebära att anestesijuksköterskans vakande över patienten främjas och således även patientsäkerheten.

## 3 Syfte

Syftet med studien var att undersöka anestesijuksköterskors erfarenheter vid pediatrik luftvägshantering.



## 4 Metod

### 4.1 Design

Studien genomfördes med kvantitativ design i form av en tvärsnittsstudie för att skapa en aktuell lägesbild av anestesijuksköterskors erfarenheter, vilket är fördelaktigt när ett fenomen vill undersökas (Olsson & Sörensen, 2011; Polit & Beck, 2021). Vid kvantitativ designmetodik används strukturerade mätningar eller observationer för att få svar på forskningsfrågor. Utgångspunkter i kvantitativa studier kan vara att beskriva något utan djupare statistisk analys och undersöka hur olika variabler förhåller sig till varandra (Billhult, 2017b). Således genomfördes studien med en deduktiv ansats (Olsson & Sörensen, 2011).

### 4.2 Urval

Inklusionskriterier för studien var specialistsjuksköterskor med inriktning mot anestesijuksvård samt att de för närvarande arbetade aktivt inom området. Exklusionskriterier för studien var de som inte har utfört anestesi på barn det senaste året samt anestesijuksköterskor som arbetar på barnoperationsavdelningar som enbart utför anestesi på barn. Urvalet genomfördes utifrån ett bekvämlighetsurval, vilket innebär att urvalet sker genom att använda de enklast tillgängliga personerna (Polit & Beck, 2021). Tre allmänoperationsavdelningar med olika erfarenheter av barnanestesi på tre sjukhus i södra och västra Sverige tillfrågades om att medverka i studien. Samtliga avdelningar tackade ja till att medverka i studien och inkluderades.

### 4.3 Datainsamling

Datainsamlingen påbörjades efter att samtycke hade inhämtats från aktuella verksamhetschefer via e-post (Bilaga 1). I kontakten med verksamhetschefen på ett av sjukhusen framkom att de arbetade utefter en policy där en forskningsansvarig professor skulle granska studiens metod och syfte i första hand. Beslutsprocessen utefter policyn följdes därefter av att den forskningsansvarige, vid ett godkännande, vidarebefordrade informationen om studien till de aktuella enhetscheferna på allmänoperationsavdelningen för att de skulle kunna lämna ett yttrande. När samtliga personer hade lämnat ett yttrande kring studiens metod och syfte kunde verksamhetschefen lämna det slutliga beskedet till författarna om att studien hade erhållit ett godkännande från samtliga parter. Därefter påbörjades datainsamlingen genom en enkät med strukturerade och slutna frågor. Enkäten distribuerades digitalt av författarna till berörda avdelnings- och enhetschefer via e-post. I mejlet till avdelnings- och enhetscheferna bifogades en länk till enkäten, via Google Forms, samt ett informationsbrev om studien (Bilaga 2 & 3). Vidare innehöll mejlet en fråga till avdelnings- och enhetscheferna gällande hur många anestesijuksköterskor de distribuerade ut enkäten till, vilket samtliga korresponderade tillbaka till författarna. Ett digitalt förfarande gjorde det enkelt att distribuera ut, medverka och svara på (Billhult, 2017a). Enkäten var öppen att besvara från utskick och tre veckor fram innan den stängdes. Påminnelser skickades ut efter en vecka respektive två veckor av författarna till avdelnings- och enhetschefer som därefter skickade ut påminnelser till anestesijuksköterskorna.



Sammantaget bjöds 157 anestesijuksköterskor in för deltagande i studien och 40 anestesijuksköterskor svarade på enkäten.

### 4.3.1 Elektronisk enkät

En litteratursökning genomfördes inför studien av författarna för att finna validerade enkäter att använda, dock skedde detta utan framgång, varför det i enlighet med Billhult (2017a) blev aktuellt att konstruera en ny enkät för att säkerställa att frågorna knöt an till studiens syfte. Enkäten bestod av totalt 18 slutna frågor (Bilaga 4). Enkäten utformades med en initial del med fem demografiska frågor, därefter utformades två delar med 13 syftesspecifika frågor. Den första delen av den syftesspecifika delen bestod av tre frågor baserade på den tillgängliga forskningen med anestesijuksköterskors erfarenheter av luftvägshantering av pediatrik population (Danielsson et al., 2018; Hamilton et al., 2014; Flynn et al., 2024). Den sista delen med syftesspecifika frågor bestod av tio frågor utformade utifrån erfarenhet av vanliga komplikationer vid pediatrik luftvägshantering och erfarenhetsmässig trygghet vid hanteringen av dessa. Svartalternativen utformades med Ja- eller Nej-frågor och följdfrågor i 4-gradiga likertskalor. Vid skapandet av svartalternativen och de 4-gradiga likertskalorna togs stöd av enkäten STAI, State Trait Anxiety Inventory (Kain et al., 2002), vilka justerades för att passa studiens frågeställningar.

Enkäten genomgick därefter en prövning i form av en pilotstudie där sex anestesijuksköterskor med erfarenhet av pediatrik anestesi fick besvara och granska enkäten för att i enlighet med Olsson och Sörensen (2011) säkerställa att frågorna var relevanta för studiens syfte. Innan enkäten distribuerades ut fick en sakkunnig person på kvantitativ metodik lämna feedback på utformningen. Enkäten erhöll positiv feedback och enbart mindre justeringar i form av meningsuppbyggnader till frågorna behövde genomföras innan distribution.

## 4.4 Dataanalys

Resultatet från den digitala enkäten sammanställdes av Google Forms till ett excelark och överfördes därefter manuellt till statistikprogrammet SPSS, Statistical package for the Social Sciences (IBM SPSS. Version 30). Deskriptiv statistik användes för att syntetisera och beskriva insamlade data. Binära och kategoriska variabler användes för att beräkna antal och andelar (%), vilka presenterades i tabeller, stapeldiagram och text (Polit & Beck, 2021). Nominalskala användes till frågorna angående könstillhörighet, vilken typ av sjukhus som respondenterna arbetade på och vid de syftesspecifika frågorna där erfarenhet av olika komplikationer efterfrågades med svartalternativen ja eller nej. Genom att tilldela svartalternativen nummer kunde alternativen klassificeras i kategorier, dock hade siffrorna ingen kvantitativ innebörd. Kategorierna bland dessa svartalternativ var sinsemellan exklusiva och sammantaget omfattande för deltagarna i studien (Polit & Beck, 2021). Vissa variabler justerades till dikotoma, yrkeserfarenhet (<10 år och >10 år) och kön (kvinna och man, dock enbart till inferentiell statistik). Till resterande frågor användes ordinalskala vilken kunde synliggöra ekvivalens och rangordning bland svartalternativen (Polit & Beck, 2021).



Inferentiell statistik användes för att dra slutsatser om populationen i helhet (Polit & Beck, 2021). En icke-parametrisk analys genomfördes för att undersöka om det fanns signifikanta skillnader i den beroende variabeln, känsla av trygghet vid hanteringen av vanliga komplikationer i relation till de oberoende variablerna yrkeserfarenhet och könstillhörighet. En icke-parametrisk analys valdes eftersom nominala och ordinala skalor användes i studien, vilket innebär att det inte krävs test för normalfördelning (Polit & Beck, 2021). Den beroende variabeln, känsla av trygghet vid hantering av vanliga komplikationer, testades mot två oberoende dikotoma grupper (yrkeserfarenhet och könstillhörighet), vilket motiverade valet av Mann-Whitney U-test (Polit & Beck, 2021). Signifikansvärdet för denna studie sattes till  $p=0,05$ .

## 4.5 Etiska överväganden

En etisk egengranskning (Bilaga 5) genomfördes innan studien påbörjades för att säkerställa att ett yttrande inte behövde genomföras av etikkommittén Sydost. Linnéuniversitetets IT-support godkände att enkäten konstruerades och distribuerades med hjälp av Google Forms. Innan studien påbörjades inhämtades tillstånd att genomföra studien från respektive verksamhetschef (Bilaga 1). Vidare delgavs respondenterna skriftlig information som bilaga via e-mail (Bilaga 3) i enlighet med Helsingforsdeklarationen (2024) § 6 som beskriver att respondenter i medicinsk forskning ska behandlas enligt etisk standard, vilket bygger på respekt för respondenterna samt säkerställer att deras hälsa och rättigheter skyddas. Respondenterna fick ta del av informationsbrevet innan de besvarade enkäten och genom att besvara enkäten gav de sitt samtycke till att delta i studien. Vidare informerades respondenterna att de när som helst kunde välja att avbryta sitt deltagande i enlighet med Vetenskapsrådets (2024) råd att respektera självbestämmanderätten.

Respondenterna i studien kunde inte identifieras utifrån de svar som lämnades i enkäten och således bibehölls deras integritet i enlighet med Europaparlamentets och Rådets förordning (2016). Detta genom att deras e-postadresser inte sparades i samband med deltagandet i studien, och att åldersgrupperna i enkätens demografiska frågor justerades till ett större intervall för att reducera eventuell potentiell identifiering i förhållande till könstillhörighet och ålder. Insamlade data förvarades säkert och oåtkomligt för obehöriga, genom en lösenordskyddad digital förvaring. En noggrann bedömning gjordes avseende risk-nyttförhållandet. Riskerna ansågs vara minimala eftersom inga känsliga frågor eller personuppgifter berördes i studien. Följaktligen ansågs nyttan vara större relaterat till kunskapsluckan inom ämnet, och en förhoppning om att resultatet kan främja patientsäkerheten och kompetensutvecklingen inom professionen.





## 5 Resultat

### 5.1 Deskriptiv statistik

#### 5.1.1 Demografi och erfarenhet

Totalt skickades 157 enkäter ut till anestesijuksköterskor på de tre sjukhus som inkluderades i studien. Av de 157 utskickade enkäterna erhöles svar från 40 anestesijuksköterskor, vilket resulterade i en svarsfrekvens på 25%. De demografiska frågorna redovisas översiktligt i *Tabell 1*. Resultatet påvisade att 72,5% av anestesijuksköterskorna som besvarade enkäten var kvinnor, 25% var män och 2,5% identifierade sig som en annan könstillhörighet. Majoriteten av respondenterna var inom åldersintervallet 46–55 år (50%). Vidare hade majoriteten av anestesijuksköterskorna en god erfarenhet inom sin profession där mer än 60% hade arbetat i mer än tio år.

Fördelningen mellan vilken typ av sjukhus som anestesijuksköterskorna arbetade på varierade, där majoriteten av respondenterna arbetade på ett länssjukhus. Vidare påvisade resultatet att respondenterna inte hanterar pediatrik luftväg i en större utsträckning. En minoritet av anestesijuksköterskorna hanterade pediatrik luftväg mer än fem gånger per vecka (5%) samt en till fem gånger per vecka (30%). Resterande andel av anestesijuksköterskorna (65%) hanterade pediatrik luftväg mer sällan än en gång per vecka (*Tabell 1*). Majoriteten av respondenterna hade en yrkeserfarenhet på >10 år (65%).

*Tabell 1. Fördelning av demografi och erfarenhet hos anestesijuksköterskorna*

Yrkeserfarenhet	<1 år–10 år	>10år	Totalt (%)
	N (%)	14 (35,0)	26 (65,0)
Könstillhörighet			
Kvinnor	13 (31,0)	20 (69,0)	29 (72,5)
Män	5 (50,0)	5 (50,0)	10 (25,0)
Annat	0 (0,0)	1 (100,0)	1 (2,5)
Åldersgrupper			
<35 år	2 (100,0)	0 (0,0)	2 (5,0)
35–45 år	7 (77,8)	2 (22,2)	9 (22,5)



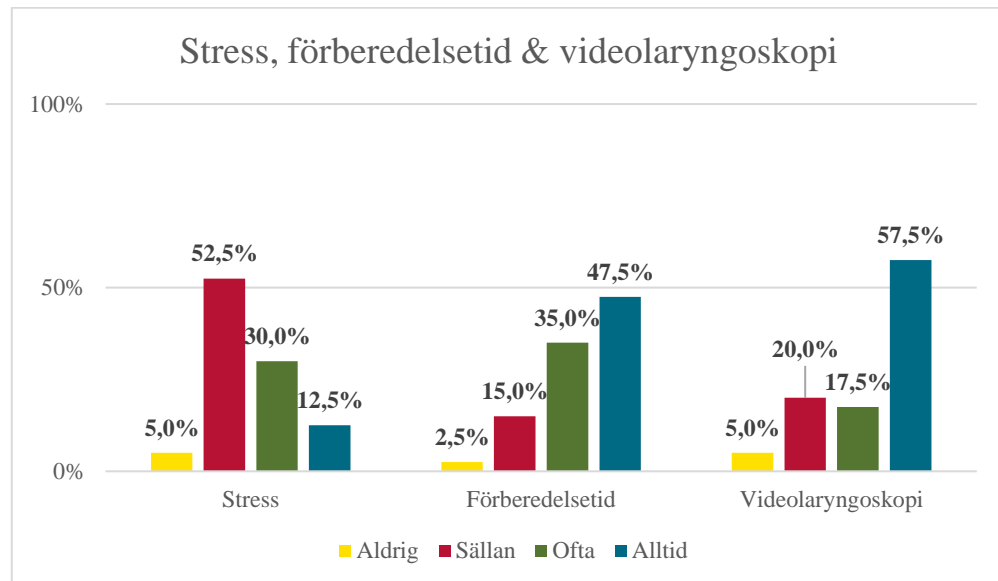
46–55 år	5 (25,0)	15 (75,0)	20 (50,0)
>56 år	0 (0,0)	9 (100,0)	9 (22,5)
<b>Typ av sjukhus</b>			
Universitetssjukhus	2 (40,0)	3 (60,0)	5 (12,5)
Länssjukhus	2 (25,0)	15 (75,0)	20 (50,0)
Länsdelssjukhus	7 (46,7)	8 (53,3)	15 (37,5)
<b>Frekvens pediatrisk luftvägshantering</b>			
>5 ggr/vecka	0 (0,0)	2 (100,0)	2 (5,0)
1–5 ggr/vecka	1 (8,3)	11 (91,7)	12 (30,0)
Mer sällan	13 (50,0)	13 (50,0)	26 (65,0)

## 5.1.2 Anestesisjuksköterskors erfarenheter vid pediatrisk luftväg

Mer än hälften av anestesisjuksköterskorna (57,5%) upplevde aldrig eller sällan stress vid hantering av pediatrisk luftväg medan resterande andel av anestesisjuksköterskorna (42,5%) ofta eller alltid upplevde stress. Vidare kände majoriteten av anestesisjuksköterskorna (82,5%) att de ofta eller alltid hade tillräckligt med tid till förberedelse inför hantering av pediatrisk luftväg. I samband med förväntad svår luftväg använde majoriteten av anestesisjuksköterskorna (75%) ofta eller alltid videolaryngoskopi vid hantering av pediatrisk luftväg. En sammanställning av stress, förberedelsetid samt användandet av videolaryngoskopi visas i *figur 1*.



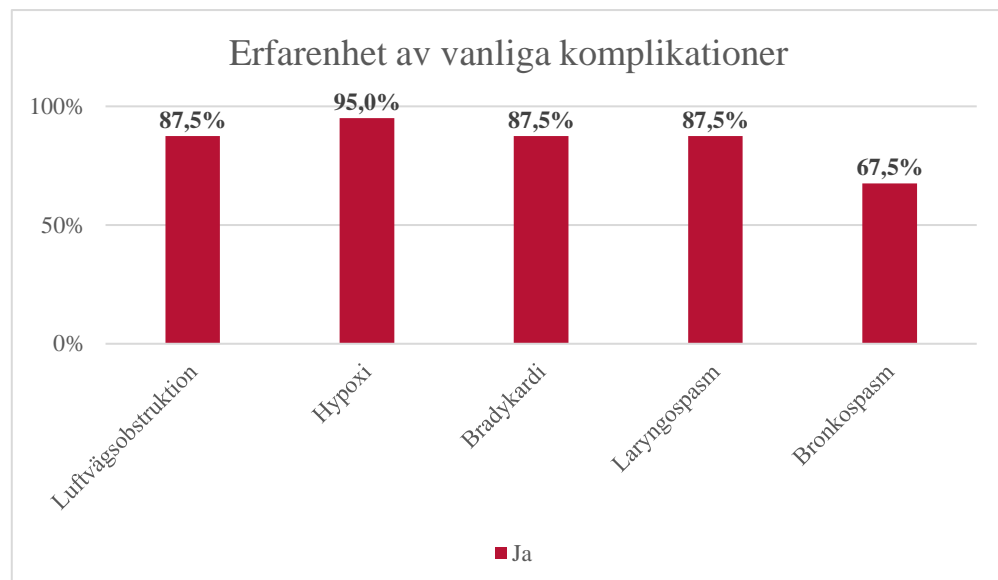
Figur 1. Anestesisjuksköterskors erfarenheter av stress, förberedelsestid och användande av videolaryngoskopi



### 5.1.3 Anestesisjuksköterskors erfarenheter av vanliga komplikationer vid pediatrik luftvägshantering

Resultatet visade att majoriteten av anestesisjuksköterskorna hade erfarenhet av luftvägsobstruktion, hypoxi, bradykardi samt laryngospasm. Bronkospasm var den komplikation som minst andel anestesisjuksköterskor hade erfarenhet av (Figur 2).

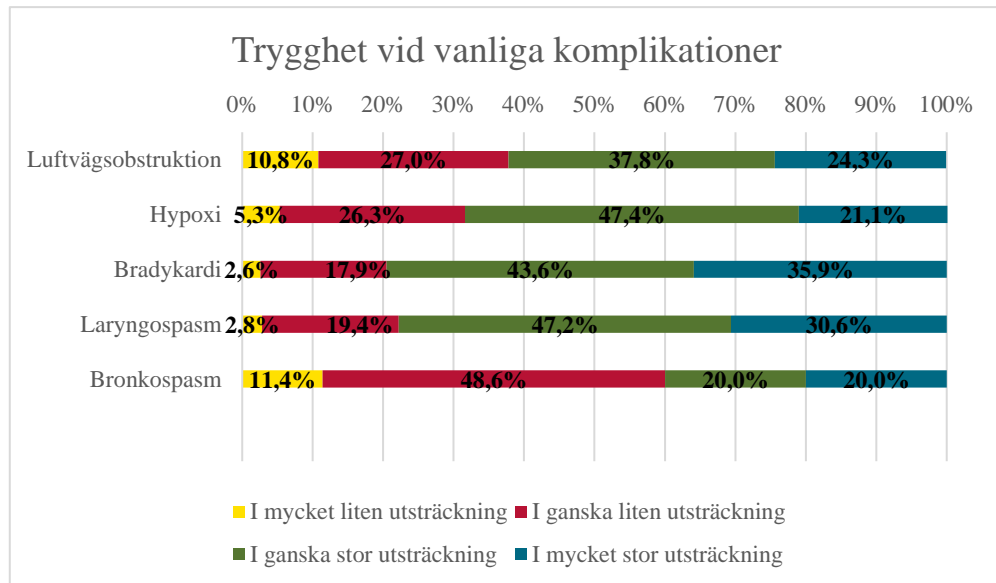
Figur 2. Anestesisjuksköterskors erfarenhet av vanliga komplikationer



Majoriteten av anestesisjuksköterskorna kände sig trygga i ganska stor utsträckning vid fyra av fem vanliga komplikationer som kan uppstå vid hantering av pediatrik luftväg. Vid hantering av bronkospasm upplevde majoriteten av anestesisjuksköterskorna trygghet i ganska liten utsträckning (Figur 3).



Figur 3. Anestesisjuksköterskors erfarenhetsmässiga trygghet vid vanliga komplikationer



## 5.2 Inferentiell statistik

För att jämföra anestesisjuksköterskors trygghet kring vanliga komplikationer vid pediatrik luftvägshantering genomfördes ett Mann-Whitney U-test. Totalt genomfördes fem tester utifrån de vanligaste komplikationerna: luftvägsobstruktion, hypoxi, bradykardi, laryngospasm samt bronkospasm. Två grupper utifrån yrkeserfarenhet i antal år testades, <10 år (Grupp 1) och >10 år (Grupp 2). Testerna påvisade signifikanta skillnader vid två komplikationer; luftvägsobstruktion ( $p = 0,019$ ): hypoxi ( $p = 0,017$ ), där de anestesisjuksköterskor som hade arbetat i >10 år upplevde trygghet i högre utsträckning än de som hade arbetat <10 år. De övriga tre komplikationerna påvisade ingen statistisk signifikans; bradykardi ( $p = 0,105$ ): laryngospasm ( $p = 0,253$ ): bronkospasm ( $p = 0,564$ ). Vidare genomfördes ytterligare Mann-Whitney U-test för att undersöka om det fanns signifikanta skillnader mellan trygghet vid vanliga komplikationer och könstillhörighet. Testet påvisade dock ingen signifikant skillnad i trygghet vid vanliga komplikationer mellan kvinnor och män (luftvägsobstruktion  $p = 0,883$ : hypoxi  $p = 0,458$ : bradykardi  $p = 0,555$ : laryngospasm  $p = 0,105$ : bronkospasm  $p = 0,665$ ).

Tabell 2. Analytiska icke-parametriska tester mellan enkätfrågorna om trygghet vid vanliga komplikationer och yrkeserfarenhet/könstillhörighet.

Trygghet vid vanliga komplikationer	Yrkeserfarenhet i antal år		P-värde	Könstillhörighet		P-värde
	<10 år	>10 år		Kvinna	Man	
	Mean rank	Mean rank		Mean rank	Mean rank	
Luftvägsobstruktion	12,33	19,96	<b>0,019*</b>	17,62	17,13	<b>0,883</b>
Hypoxi	14,42	21,85	<b>0,017*</b>	18,39	20,89	<b>0,458</b>
Bradykardi	15,62	19,41	<b>0,105</b>	17,10	18,61	<b>0,555</b>



<b>Laryngospasm</b>	15,67	18,81	<b>0,253</b>	16,42	21,00	<b>0,105</b>
<b>Bronkospasm</b>	12,40	14,36	<b>0,564</b>	13,84	12,57	<b>0,665</b>

\*  $p < 0,05$

## 6 Diskussion

### 6.1 Metoddiskussion

#### 6.1.1 Design

Studien genomfördes med en kvantitativ design, vilket anses vara en lämplig metod när en större mängd data ska samlas in kring ett problemområde (Polit & Beck, 2021). Vidare beskriver Polit och Beck (2021) att den stora mängden insamlade data ger möjlighet att jämföra variabler och ställa i relation till forskningsfrågor i enlighet med den deduktiva ansatsen. Detta anses öka studiens validitet, då datainsamlingen genererade jämförbara variabler som kunde ställas i relation till studiens forskningsfråga. En kvalitativ design hade kunnat användas för att erhålla en fördjupad förståelse samt ett holistiskt perspektiv inom området (Polit & Beck, 2012). En kvantitativ enkätstudie kan dock distribueras till ett större och mer geografiskt varierande urval, vilket kan göra resultatet mer generaliserbart (Polit & Beck, 2021).

#### 6.1.2 Urval

Urvalsmetoden för studien var ett bekvämlighetsurval, vilket användes eftersom det är en effektiv metod att använda för att rekrytera informanter. Bekvämlighetsurval anses vara den svagaste urvalsformen att använda i en studie på grund av urvalsbias, vilket innebär en påverkan på studiens resultat och således dess validitet (Polit & Beck, 2021). Polit och Beck (2012) beskriver dock att det finns möjlighet att förbättra urvalets representativitet och därmed stärka studiens validitet genom att identifiera faktorer som påverkar variationen i den beroende variabeln. Genom att exkludera anestesijuksköterskor som arbetar på barnoperation har författarna minskat denna påverkan.

Författarna valde att inkludera tre sjukhus i västra och södra Sverige utifrån bekvämlighetsurvalet, vilket kan anses representera en större grupp. Genom att inkludera tre olika sjukhus ökade möjligheterna för att erhålla en stor spridning med demografiska data, vilket underlättar resultatets generaliserbarhet och även minskar risken för urvalsbias (Billhult, 2017a; Polit & Beck, 2012). Om fler sjukhus hade inkluderats hade det troligen blivit ett större urval, vilket minskar risken för typ II fel. Typ II fel innebär ett falskt negativt resultat (Polit & Beck, 2021). En beräkning av power kan göras för att uppskatta hur stort urval som krävs för att minska risken för typ II fel och stärka validiteten av det statistiska resultatet (Polit & Beck, 2021). På grund av tidsbrist genomfördes inte detta, vilket kan påverka studiens generaliserbarhet och validitet. Genom studiens inklusions- och exklusionskriterier innefattades urvalet av yrkesverksamma anestesijuksköterskor som utfört anestesi på barn det senaste året, vilka arbetade på tre olika sjukhus i södra och västra Sverige. Urvalet omfattades av anestesijuksköterskor, vilka arbetar utifrån



nationellt vedertagna riktlinjer (SFBABI, 2008; SFBABI, 2012) och den kompetensbeskrivning (Svensk sjuksköterskeförening, 2020) som gäller för yrkesgruppen. Följaktligen anses urvalet representativt. Polit & Beck (2021) beskriver att resultatet kan tillämpas lättare om urvalet är valt för att vara representativt för den önskade populationen att generalisera till. Resultatet anses således vara generaliserbart till anestesijuksköterskor som arbetar på allmänoperationsavdelningar. Dock behövs fler studier som påvisar replikerbara resultat för att stärka generaliserbarheten av föreliggande studies resultat (Polit & Beck, 2021).

### 6.1.3 Datainsamling

Enligt Tsang et al. (2017) kan det bli aktuellt att konstruera en egen enkät när validerade enkäter inte går att finna. Till följd av detta fick författarna konstruera en egen enkät. För att säkerställa enkätens reliabilitet och validitet har författarna använt riktlinjer presenterade av Tsang et al. (2017) för konstruktion av enkäten. Vid konstruktion av en enkät beskriver Olsson och Sörensen (2011) samt Tsang et al. (2017) att det är av vikt att frågorna är enkla och begripliga samt att de inte är förutsättande eller ledande för att författarna ska bibehålla sin objektivitet. Olsson och Sörensen (2011) betonar även vikten av att de formulerade frågorna är entydiga, vilket innebär att frågorna bara ska kunna tolkas på ett sätt och således öka validiteten. Författarna säkerställde detta genom att utföra en pilotstudie i mindre skala på ett urval av anestesijuksköterskor. Pilotstudien medförde att författarna kunde erhålla feedback på enkäten och säkerställa att enkätfrågorna svarade an på studiens syfte, vilket Billhult (2017a) belyser vikten av. Feedbacken som erhöles från respondenterna i pilotstudien var positiv, och de beskrev att frågorna var enkla att förstå samt att det var bra med information inför de syftesspecifika avsnitten. Detta påvisar god validitet i utformningen av enkäten enligt Olsson och Sörensen (2011). Tsang et al. (2017) beskriver vidare att det vid utformning av en enkät är viktigt att den inte blir för lång, då det kan medföra att respondenterna känner sig trötta, uttråkade och omotiverade att slutföra enkäten. Författarna bad därför pilotstudiens respondenter att mäta tiden det tog för dem att slutföra enkäten samtidigt som de noggrant och strukturerat gick igenom den. Respondenterna fick därefter lämna feedback på svarstiden och ingen översteg fem minuter, vilket ansågs vara en rimlig tid för att bibehålla motivationen och intresset till att besvara hela enkäten. Enligt Sammut et al. (2021) anses en tidsåtgång på mindre än tio minuter ge positiv inverkan på svarsfrekvensen. Trots att pilotstudien gav positiv feedback kan det påverka validiteten när möjligheten inte finns att genomföra en rigorös pilotstudie. Enligt Tsang et al. (2017) hade en pilotstudie om 30–50 personer varit lämplig. Detta har dock författarna varit medvetna om och aktivt tagit beslut om att inte genomföra en sådan omfattande pilotstudie eftersom det med största sannolikhet hade inneburit att studien inte hade kunnat slutföras inom tidsramen för kursen.

Vid skapandet av en enkät är det av vikt att strukturera upp innehållet metodiskt och i olika delar för att skapa en känsla av meningsfullhet samt för att bygga upp ett intresse hos respondenten (Polit & Beck, 2021). Författarna tog hänsyn till detta och delade in enkäten i fyra olika delar, där den första delen enbart innehöll information till respondenten om deltagandet i studien. Därefter följde en andra del innehållande



demografiska frågor. Den tredje och fjärde delen innehöll syftesspecifika frågor och inleddes med en kort introduktion om bakgrunden till frågorna. Polit och Beck (2021) beskriver att det är fördelaktigt att skapa en enkät på detta vis för att säkerställa att respondenten förstår innehållet i frågorna, vilket stärker enkätens validitet. Till flertalet av de syftesspecifika frågorna användes 4-gradiga likertskalor, vilket gjorde att respondenterna inte kunde vara neutrala i frågorna (Polit & Beck, 2021). Detta kan ha påverkat resultatet eftersom det inte fanns möjlighet till att vara neutral, vilket en 5-gradig likertskala hade kunnat erbjuda. Dock är likertskalor med jämnt antal svarsalternativ användbara när ett tydligt svar önskas och för att minimera mittensvarsbias. Johns (2005) påtalar att det neutrala svarsalternativet kan uteslutas när respondenterna har kunskap kring det efterfrågade ämnet, för att minimera mittensvarsbias. Respondenterna i föreliggande studie hade kunskap i ämnet och hanterade pediatrik luftväg, således kan en 4-gradig likertskala stärka enkätens validitet. Enkätens frågor konstruerades utifrån studiens syfte och därmed motsvarade enkäten den konceptuella definitionen av variablerna, vilket stärker enkätens validitet (Polit & Beck, 2021). Samtidigt är det dock utmanande för oerfarna forskare att utforma en korrekt enkät enligt ett reliabilitets- och validitetsperspektiv (Polit & Beck, 2021). Författarna tog stöd från tidigare forskning och litteratur (Billhult, 2017a; Kain et al., 2002; Polit & Beck, 2021; Tsang et al., 2017) vid konstruktionen av enkäten. Därtill fick en sakkunnig inom kvantitativ metodik granska och lämna feedback på enkäten, vilket stärker enkätens validitet.

Valet att distribuera och använda en digital enkät ansågs vara det lämpligaste alternativet, enligt författarna, för att inhämta data till studien. Fördelarna med en digital enkät var att det skapade möjlighet för respondenterna att vara anonyma samt att bias minskades till följd av att respondenten besvarade enkäten på egen hand (Polit & Beck, 2021). Billhult (2017a) beskriver att hög svarsfrekvens (av tradition 70–75%) är av vikt för att öka studiens reliabilitet. Enligt L'Ecuyer et al. (2023) är en realistisk svarsfrekvens vid digitala enkäter 35–50%, men betonar att svarsfrekvenser långt under detta intervall återfinns och kan förekomma. Den erhållna svarsfrekvensen på 25% anses därför acceptabel och inte påverka studiens reliabilitet. Vidare menar Olsson och Sörensen (2011) att svarsfrekvensen kan öka om studien upplevs som betydelsefull. Mängden frågor som återfinns i studien är också en faktor som kan påverka svarsfrekvensen, där en mindre mängd frågor ger positiv inverkan (Billhult, 2017a). Följaktligen bifogades information kring varför forskningen genomfördes med inbjudan till studiedeltagandet, för att öka respondenternas motivation. Vidare menar Holtom et al. (2022) att innehållet i de erhållna svaren är viktigare än svarsfrekvensen eftersom det ökar validiteten för studien. I samband med att länken till enkäten skickades ut till berörda avdelnings- och enhetschefer valde författarna att informera om att veckovisa påminnelser kommer att skickas ut för att uppnå en högre svarsfrekvens. Utskicken av påminnelser gav resultat och medförde att svarsfrekvensen ökade något efter varje utskickad påminnelse. Van Mol (2017) samt Sammut et al. (2021) betonar att påminnelser har positiv inverkan på svarsfrekvensen.

Respondenternas demografiska fördelning gällande ålder och kön kan jämföras med nationell statistik över anesthesi- och intensivvårdssjuksköterskor (Socialstyrelsen, 2024) för att bedöma urvalets representativitet och därmed resultatets



generaliserbarhet. Dessvärre gick det inte att särskilja de olika specialistutbildningarna, vilket kan påverka jämförelsen. Urvalet är delvis representativt, främst när det gäller fördelningen gällande könstillhörighet (i statistiken är alternativen dikotoma). Studien representerades av 72,5% kvinnor respektive 25% män kontra 79% respektive 21% nationellt, vilket är relativt representativt. Anestesisjuksköterskor <35 år respektive >56 år var underrepresenterade i studien med 5% (13% nationellt) respektive 22,5% (37% nationellt). Åldersgruppen 36-45 år var fördelade relativt överensstämmande med 22,5% i studien (24% nationellt). Däremot var åldersgrupperna 46-55 år överrepresenterad med 50% i studien (26% nationellt). Snedfördelningen i åldersgrupperna kan påverka studiens generaliserbarhet och validitet (Polit & Beck, 2021). En möjlig förklaring till urvalets snedvridning kan vara en låg svarsfrekvens från ett av sjukhusen. Det kan antas att svarsfrekvensen skulle ha varit högre om enkätens öppettid hade förlängts, men en sådan åtgärd hade sannolikt medfört att studien inte hade kunnat slutföras inom den tidsram som fastställts för kursen. Anledningen till den låga svarsfrekvensen på ett av sjukhusen var på grund av en fördröjd beslutsprocess kring deltagande och sjukdom hos de ansvariga beslutspersonerna. Detta ledde till att enkäten skickades ut 14 dagar senare till anestesisjuksköterskorna på det berörda sjukhuset. På grund av det fördröjda utskicket fanns det inte tid för anestesisjuksköterskorna att besvara enkäten innan den stängdes. Detta resulterade i ett lågt deltagande från det aktuella sjukhuset och påverkade svarsfrekvensen negativt. Holtom et al. (2022) beskriver dock att en låg svarsfrekvens inte innebär låg kvalitet, likaså en hög svarsfrekvens inte innebär hög kvalitet. Vidare menar Holtom et al. (2022) att det inte enbart handlar om att uppnå en hög svarsfrekvens, utan att erhålla hög kvalitet på svaren som resulterar i ett urval som kan besvara studiens syfte. Svarsfrekvens ska inte enbart tolkas utifrån en procentandel utan efter innehållet och dess validitet (Holtem et al., 2022).

## 6.1.4 Dataanalys

Vid dataanalys behövs noggranna kontroller för att säkerställa att insamlade data överförs korrekt till statistikprogrammet (Olsson & Sörensen, 2011). Författarna säkerställde att ingen data gick förlorad eller skulle kunna bli missvisande, till följd av den mänskliga faktorn, i överförandet från excelarket till statistikprogrammet SPSS (IBM SPSS. Version 30), genom en dubbelkontroll när all data var inmatad. Enligt Olsson och Sörensen (2011) är det av vikt att genomföra en sådan genomgång av materialet för att säkerställa att införd data är korrekt. Dataanalysen genomfördes i SPSS, vilket ökar reliabiliteten då det anses vara ett väl beprövat statistikprogram (Polit & Beck, 2021). Deskriptiva dataanalyser utfördes för att summera och beskriva de kvantitativa data i antal och andelar i procent. En signifikansnivå på 0,05 valdes för att kontrollera typ I fel (falskt positivt resultat), vilket är en rimlig nivå i förhållande till studiens undersökande syfte. Denna signifikansnivå är den minst strikta godtagbara nivån, emellertid ökar risken för typ II fel om signifikansnivån varit <0,05 (Polit & Beck, 2021).

För att upptäcka hur variablerna förhåller sig till varandra krävs statistisk styrka, vilken tenderar att vara låg då urvalen är små. Variabler kan ha kopplingar till varandra, vilka kan rendera att inte upptäckas trots att de finns (Polit & Beck, 2021). Den deskriptiva dataanalysen visade att vissa kategorier och undergrupper hade ett





litet urval, exempelvis yrkeserfarenhet och könstillhörighet. Vid analys av undergrupper är det betydande för analysens styrka att urvalet är tillräckligt stort (Polit & Beck, 2021). Till följd av detta delades yrkeserfarenheten in i två grupper (<10 år och >10 år). Könstillhörigheten justerades vid analysen till två grupper (kvinnor och män), då kategorin "annat" endast hade en respondent (n=1) exkluderades denna vid analysen. Eftersom undergrupperna justerades minskade risken för typ II fel (Polit & Beck, 2021). För att uppnå vissa analysers villkor om stickprovets storlek eller förväntad frekvens är det lämpligt att sammanfoga närliggande kategorier (Ejlertsson, 2019).

Till den statistiska analysen valdes ett icke-parametriskt test, med bakgrunden att variablerna tillhörde ordinal- och nominalskala, samt intentionen att jämföra grupper utifrån demografiska faktorer. Följaktligen ansågs ett oberoende grupptest vara en lämplig analysmetod, och Mann-Whitney U-test valdes eftersom den beroende variabeln jämfördes mot två oberoende grupper (Polit & Beck, 2021). Mann-Whitney U-test gör antagandet att de jämförda grupperna är oberoende och att de variabler som analyseras har en ordning (ordinalskala). Eftersom de oberoende grupperna i studien (till exempel kvinnor och män) är oberoende av varandra och alla variabler är ordnade på en skala, ansågs testet vara lämpligt. Mann-Whitney U-test är ett icke-parametriskt test som lämpar sig för att jämföra två oberoende grupper, särskilt när data inte är normalfördelad och när urvalet är relativt litet (Ejlertsson, 2019). Testet gör inga antaganden om normalfördelning av data, vilket passade den aktuella datamängden. Analysprocessen genomfördes i samråd med en sakkunnig inom kvantitativa metoder för att säkerställa ett korrekt förfarande, vilket bidrar till att stärka studiens reliabilitet.

## 6.1.5 Forskningsetiska överväganden

I föreliggande studie redovisades metod, data och resultat med öppenhet och transparens i enlighet med Vetenskapsrådet (2024). Respondenternas rätt till konfidentialitet tillgodosågs, dock fanns det en risk att en respondent skulle kunna identifieras då enbart en identifierade sig som annat i kategorin könstillhörighet. Emellertid redovisades det dock inte vilken typ av sjukhus eller åldersgrupp som den respondenten tillhörde, vilket upprätthöll konfidentialiteten. Inställningar i Google Forms gjordes med intentionen att respondenternas anonymitet säkerställdes, vilket innebar att de inte behövde ange personuppgifter eller logga in. Respondenternas deltagande baserades på frivillighet, vilket tydligt informerades i enkätinformationen samt att deltagandet närsomhelst kunde avbrytas. Öppenhet och transparens återspeglades i processens samtliga delar, eftersom varken data eller resultat har fabricerats, förfalskats eller plagierats (Ejlertsson, 2019; Polit & Beck, 2021). Samtliga insamlade data presenterades i tabeller och diagram sanningsenligt samt utan manipulation, detta i enlighet med författarnas strävan att arbeta utifrån god forskningssed.

## 6.2 Resultatdiskussion

### 6.2.1 Demografi och erfarenhet

Resultatet visade att majoriteten av anestesijuksköterskorna saknade regelbundenhet i hanteringen av pediatrik luftväg (Tabell 1). En möjlig förklaring



är att de sällan utförde pediatrik anestesi på sjukhuset de arbetar på samt att de enbart utförde pediatrik anestesi under jourtid när sedvanliga operationsavdelningar för pediatrik var stängda. Trots detta upplevde anestesijuksköterskorna en trygghet i hanteringen av pediatrik luftväg samt vid vanliga komplikationer. Anledningen till anestesijuksköterskornas upplevda trygghet kan bero på att majoriteten av dem hade en lång erfarenhet inom professionen. Följaktligen blir innebörden att anestesijuksköterskorna kan lita på erfarenhet och kunskap likt expertsjuksköterskan beskriven av Benner (1993). Ur ett samhällsperspektiv kan detta innebära att en jämlik vård upprätthålls för den pediatrika populationen genom att hälso- och sjukvården är av god vetenskaplig och medicinsk kvalitet (Dahlborg & Tengelin, 2022). Detta kan uppnås genom anestesijuksköterskornas erfarenhet och deras trygghet kring pediatrik luftvägshantering, trots den låga regelbundenheten i det dagliga arbetet. Innebörden utifrån ett hållbarhetsperspektiv blir att anestesijuksköterskorna bidrar till att säkerställa tillgång till god och säker vård i lokalsamhället, vilket Anåker (2020) beskriver stärker lokalsamhället som är en avgörande del för en hållbar utveckling. Även om anestesijuksköterskorna upplevde en trygghet vid hantering av pediatrik luftväg är det av vikt att kompetensen upprätthålls och kontinuerligt utvecklas för att möta samhällets behov och bidra till en hållbar vård (Dahlborg & Tengelin, 2022). Svårigheter med en kontinuerlig kompetensutveckling har beskrivits tidigare till följd av resursbrist inom operationsverksamheter där tid inte gick att avsättas för vidareutveckling (Averlid, 2017). Även Danielsson et al. (2018) menar att anestesijuksköterskor saknar möjligheter till att förbättra sin kompetens när det gäller att vårda barn. Vidare betonar Danielsson et al. (2018) att kunskapen kring att utföra pediatrik anestesi och luftvägshantering främst kommer från erfarenhet och implicit kunskap, och i mindre utsträckning från vetenskaplig evidens. Detta belyser vikten av kontinuerlig vidareutveckling för anestesijuksköterskor för att kunna bedriva en hållbar vård.

## 6.2.2 Anestesijuksköterskors erfarenheter vid pediatrik luftvägshantering

### 6.2.2.1 Anestesijuksköterskors erfarenheter av stress

Resultatet visade att mer än hälften av anestesijuksköterskorna aldrig eller sällan upplevde stress vid pediatrik luftvägshantering (*Figur 1*). Emellertid fanns stress hos en stor del (40%) av anestesijuksköterskorna ofta eller alltid vid pediatrik luftvägshantering. Stress kan uppkomma då tiden är otillräcklig för förberedelse och planering (Danielsson et al., 2018). Hamilton et al. (2014) menar att bristen på kunskap och erfarenhet inom pediatrik anestesi och luftvägshantering leder till stress. Med mer erfarenhet och kompetens upplevs stressen minska (Hamilton et al., 2014; Hedenskog et al., 2017). För en optimal kompetensutveckling krävs olika former av utbildning, såsom scenarioträning och diskussionsforum där erfarenheter i ett lärande syfte kan förmedlas och utbytas (Hamilton et al., 2014). Ett sådant forum, i kombination med scenarioträning, kan vara betydelsefullt för anestesijuksköterskans kompetensutveckling. Vidare kan en avancerad anestesijuksköterskeroll införas (Hamilton et al., 2014) eller använda de anestesijuksköterskor som anses vara experter utifrån Benners (1993) teori för att förmedla sin kunskap och erfarenhet i personalgruppen. Utifrån ett konsekvensetiskt perspektiv bör arbetsgivaren minimera riskerna att personalen upplever stress i



alltför stor utsträckning för en hållbarhet i professionen (Sandman & Kjellström, 2018). Följaktligen kan expertsjuksköterskor i verksamheten internt bidra med utbildning, scenarioträning som exempelvis just-in-time träning, vilket Flynn et al. (2024) beskriver kan minska stress. Powell et al. (2022) poängterar att med hjälp av scenarioträning utvecklar blivande anestesijuksköterskor sina kunskaper och färdigheter i en säker och stödjande miljö för att sedan kunna hantera den pediatrika luftvägen säkert. Således förbättrar anestesijuksköterskor sina kunskaper i att identifiera och hantera de vanliga komplikationerna vid pediatrik luftvägshantering (Powell et al., 2022). Flynn et al. (2024) beskriver att kompetensutvecklingen ökar i takt med antalet just-in-time träning och kliniska intubationer som genomförs. Renberg et al. (2021) instämmer i att mängden intubationer ökar kompetensen, eftersom det inte fanns någon skillnad i frekvensen av lyckade intubationer vid första försöket mellan barn och vuxna, trots den komplexa luftvägsanatomien och -fysiologin hos barn. Majoriteten av anestesijuksköterskorna och anesthesiologerna (80%) i studien hade en erfarenhet av mer än 2500 utförda intubationer (Renberg et al., 2021), vilket tyder på att erfarenhet och praktik är avgörande för kompetensutvecklingen.

#### 6.2.2.2 Anestesijuksköterskors erfarenhet av förberedelse

Majoriteten av anestesijuksköterskorna (82,5%) upplevde att de oftast eller alltid hade tillräckligt med tid till förberedelse inför pediatrik luftvägshantering (*Figur 1*). I motsats till resultatet menar Danielsson et al. (2018) emellertid att tiden, enligt anestesijuksköterskor, är otillräcklig till att förbereda inför pediatrik anestesi och luftvägshantering. För att säkerställa patientsäkerheten betonas vikten av förberedelse och att ha en tydlig plan (Danielsson et al., 2018). Detta poängteras av Gran Bruun (2013) som lyfter vikten av att arbeta förebyggande med målet att förhindra ogynnsamma händelser. Inte sällan uppstår ogynnsamma händelser vid avsaknad av tid till förberedelse och planering av exempelvis läkemedel och nödvändig utrustning för luftvägshantering. Därför är det av vikt att operationsprogrammen planeras med hänsyn till de pediatrika patienterna, vilket åligger chefer och arbetsledning. Anestesijuksköterskor beskriver att de saknar stöd från chefer gällande det ansvar som det innebär att vårda och söva barn (Danielsson et al., 2018). Utifrån ett hållbarhetsperspektiv och en hälsofrämjande arbetsplats är det betydande att personalen kan påverka sin egen arbetssituation, vilket kan försvåras av krav på ökad effektivitet och produktivitet. Likväl har anestesijuksköterskan ett ständigt ansvar för att säkra och förbättra kvaliteten inom den anesthesiologiska kontexten (Gran Bruun, 2013).

#### 6.2.2.3 Anestesijuksköterskors erfarenhet av användning av videolaryngoskopi

Vidare visade resultatet att videolaryngoskopi används vid majoriteten av de förväntat svåra pediatrika luftvägarna. Disma et al. (2024) menar att användandet av videolaryngoskopi vid pediatrik anestesi, framför allt till nyfödda och spädbarn, bör vara förstahandsalternativ vid intubering. I föreliggande studie framgick inte om det var anestesijuksköterskor eller anesthesiologer som använde videolaryngoskopet samt om det har använts som förstahandsalternativ. Oavsett om det är anestesijuksköterskor eller anesthesiologer som utför proceduren kan användandet av videolaryngoskop medföra ökad patientsäkerhet. Detta till följd av att användandet av videolaryngoskopi på pediatrik population har setts öka chanserna för en lyckad intubation på första försöket (Disma et al., 2024) samt generellt utan



ökad risk för komplikationer (Park et al., 2017). Utifrån ett vårdetiskt och konsekvensetiskt perspektiv bör anestesisjuksköterskan hantera och minimera risker samt fatta beslut med hänsyn till barnets bästa (Sandman & Kjellström), vilket vid förväntad svår luftväg kan vara att använda videolaryngoskopi.

### 6.2.3 Anestesisjuksköterskors erfarenheter av vanliga komplikationer vid pediatrik luftvägshantering

Resultatet visade att anestesisjuksköterskor som hade kortare erfarenhet i professionen upplevde en mindre trygghet kring vanliga komplikationer (*Tabell 2*). Anledningen kan vara att de befinner sig i början av karriären och således befinner sig i en av de tre första nivåerna beskrivna av Benner (1993). Den novisa anestesisjuksköterskan beskrivs av Benner (2004) som en student och när denne är färdigutbildad kommer den att övergå till att vara en avancerad nybörjare. I detta skede är det positivt att anestesisjuksköterskan har möjlighet att ha en handledare eller mentor till hjälp för att lättare genomföra övergången från novis till avancerad nybörjare (Averlid, 2017; Tracy, 2017). Genom att ha en närvarande mentor kan anestesisjuksköterskan i nivån som avancerad nybörjare bygga upp en egen trygghet och kunskapsbank för att hantera krävande situationer (Benner, 1993; Hedenskog et al., 2017), vilket kan innebära att tryggheten ökar. Vidare kan en stödjande arbetsmiljö, positivt kollegialt stöd samt möjligheten att vara autonom bidra till att anestesisjuksköterskor enklare kan genomföra övergången från novis till avancerad nybörjare (Tracy, 2017). Följaktligen kan innebörden bli att anestesisjuksköterskans kunskap ökar och således skapar en ökad trygghet. Patientsäkerheten kan främjas när anestesisjuksköterskorna uppnår en ökad trygghet med mer erfarenhet. Innebörden kan bli att anestesisjuksköterskorna blir mer medvetna och deras förmåga att vaka över patienten kan stärkas genom ökad handlingsbenägenhet kring vanliga komplikationer vid pediatrik luftvägshantering. Enligt Benner (1993) indikerar detta att anestesisjuksköterskan tagit steget över till kompetent nivå och klarar således av att hantera oförutsedda händelser till följd av en ökad erfarenhet. Enligt Fridh (2020) innebär anestesisjuksköterskornas erfarenhet att de kan tillgodose en patientsäker vård för den pediatrika populationen genom sin vakande kompetens.

Slutligen visade föreliggande studies resultat att de anestesisjuksköterskor som hade arbetat >10 år var mer trygga i att hantera luftvägsobstruktion och hypoxi än de som hade arbetat <10 år (*Tabell 2*). Resultatet överensstämmer med en studie av Takase (2013) som påvisar att sjuksköterskans kompetensnivå toppar efter tio år av klinisk erfarenhet för att sedan stagnera eller öka mer gradvis. Hedenskog et al. (2017) beskriver i likhet med Takases (2013) resultat att anestesisjuksköterskor med en yrkeserfarenhet på >12 år upplever sig mer kompetenta i yrkesrollen än de med en yrkeserfarenhet på <12 år. Vidare beskriver Hedenskog et al. (2017) att det inte var någon signifikant skillnad i anestesisjuksköterskornas upplevelse av sin kompetens och könstillhörighet. Detta överensstämmer med resultatet av föreliggande studie som inte heller påvisade någon signifikant skillnad mellan könstillhörighet och känslan av trygghet kring hantering av vanliga komplikationer vid pediatrik luftvägshantering.



## 7 Slutsats

Studiens resultat påvisar att anestesijuksköterskor med lång erfarenhet (>10 år) känner sig tryggare kring vanliga komplikationer vid pediatrik luftvägshantering jämfört med anestesijuksköterskor som hade mindre erfarenhet (<10 år). Resultatet tydliggör Benners (1993) vetenskapliga teori om olika nivåer inom professionen som uppnås med längre erfarenhet och som medför att anestesijuksköterskor kan förlita sig på förvärvat erfarenhet. I motsats till tidigare forskning visar denna studie att majoriteten har tillräcklig tid till förberedelse och sällan eller aldrig upplever stress vid pediatrik luftvägshantering. Emellertid upplever mer än en tredjedel ofta eller alltid stress vid pediatrik luftvägshantering, vilket bör studeras vidare.

### 7.1 Kliniska implikationer

Resultatet av studien kan medföra att verksamheter har möjlighet att genomföra förbättringsarbete genom att:

- Erbjudna handledning/mentorskap av erfarna kollegor till nyblivna och mindre erfarna anestesijuksköterskor för ett erfarenhetsutbyte som kan hjälpa de mindre erfarna anestesijuksköterskorna i sin professionella utveckling.
- Erbjudna fortsatt träning i form av scenario för att öka kompetens och erfarenhet hos anestesijuksköterskor oavsett erfarenhetslängd.

### 7.2 Förslag till fortsatt forskning

Studien har gett en ögonblicksbild av anestesijuksköterskors erfarenheter vid pediatrik luftvägshantering och kan således ligga till grund för vidare forskning genom:

- En kvantitativ studie på nationell nivå och inkludera specialistavdelningar som genomför pediatrik anestesi för att jämföra erfarenhet och trygghet.
- En kvalitativ intervjustudie för att erhålla fördjupad förståelse i faktorer som påverkar anestesijuksköterskors erfarenhet och trygghet vid pediatrik luftvägshantering.
- En interventionsstudie för att jämföra två grupper med olika erfarenhetsnivåer och jämföra med stress- och trygghetsnivåer.



## 8 Referenslista

Anåker, A. (2020). *Hållbar vård – klimatet och hälsan*. (1 uppl.). Studentlitteratur.

Averlid, G. (2017). Norwegian Nurse Anesthetist Perceptions of Professional Development and the Influence of Production Pressure. *Journal of American Association of Nurse Anesthesiology*, 85(5), 345–351. PubmedID: 31566534.

Benner, P. (1993). *Från novis till expert - mästerskap och talang i omvårdnadsarbetet*. Studentlitteratur.

Benner, P. (2004). Using the Dreyfus Model of Skill Acquisition to Describe and Interpret Skill Acquisition and Clinical Judgment in Nursing Practice and Education. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 24(3), 188-199. <https://doi.org/10.1177/0270467604265061>.

Berg, T., & Hagen, O. (2013). Förebygga och behandla anestesirelaterade komplikationer. I I. L. Hovind (Red.), *Anestesiologisk omvårdnad* (2 uppl, s. 283-314). Studentlitteratur.

Bergbom, I. (2012). Konsensusbegrepp som epistemologiska begrepp. I L. Wiklund Gustin & I. Bergbom (Red.), *Vårdvetenskapliga begrepp i teori och praktik*. Studentlitteratur.

Berisha, G., Boldingh, A. M., Blakstad, E. W., Rønnestad, A. E., & Solevåg, A. L. (2021). Management of the Unexpected Difficult Airway in Neonatal Resuscitation. *Frontiers in Pediatrics*, 9(2021). <https://doi.org/10.3389/fped.2021.699159>.

Billhult, A. (2017a). Enkäter. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom omvårdnad* (2 uppl, s. 121-132). Studentlitteratur.

Billhult, A. (2017b). Kvantitativ metod och stickprov. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom omvårdnad* (2 uppl, s. 99-110). Studentlitteratur.

Chambers, D., Huang, C., & Matthews, G. (2023). *Basic Physiology for Anaesthetists* (2 uppl). Cambridge.

Dahlborg, E., Lau, M., & Tengelin, E. (2022). En introduktion till normer och jämlik vård. I E. Dahlborg & E. Tengelin (Red.), *Jämlik vård - Normmedvetna perspektiv* (2 uppl, s. 23-50). Studentlitteratur.

Danielsson, L., Lundström, M-L., Holmström I. K., & Kerstis, B. (2018). Anaesthetizing children - From a nurse anaesthetist's perspective - A qualitative study. *Nursing Open*, 5(1), 393-399. <https://doi.org/10.1002/nop2.147>.



Derieg, S. (2016). An Overview of Perioperative Care for Pediatric Patients. *Journal of Association of perioperative Registered Nurses*, 104(1), 4-10. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2016.05.001>.

Disma, N., Asai, T., Cools, E., Cronin, A., Engelhardt, T., Fiadjoe, J., Fuchs, A., Garcia-Marcinkiewicz, A., Habre, W., Heath, C., Johansen, M., Kaufmann, J., Kleine-Brueggeney, M., Kovatsis, P. G., Kranke, P., Lusardi, A. C., Matava, C., Peyton, J., Riva, T., Romero, C. S., von Ungern-Sternberg, B., Veyckemans, F., & Afshari, A. (2024). Airway management in neonates and infants. *European Journal of Anaesthesiology*, 41(3), 3-23. <https://doi.org/10.1097/eja.0000000000001928>.

Ejlertsson, G. (2019). *Statistik för hälsovetenskaperna* (3 uppl). Studentlitteratur.

Engelhardt, T., Virag, K., Veyckemans, F., & Habre, W. (2018). Airway management in paediatric anaesthesia in Europe – insights from APRICOT (Anaesthesia Practice In Children Observational Trial): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe. *British Journal of Anaesthesia*, 121(1), 66–75. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.04.013>.

Europaparlamentets och Rådets förordning (EU). (2016/679). Europeiska unionen. <https://eur-lex.europa.eu/SV/legal-content/summary/general-data-protection-regulation-gdpr.html>.

Fanghol, R., & Valla, A. (2013). Barn. I I. L. Hovind (Red.), *Anestesiologisk omvårdnad* (2 uppl, s. 361–382). Studentlitteratur.

Fiadjoe, J. E., Nishisaki, A., Jagannathan, N., Hunyady, A. I., Greenberg, R. S., Reynolds, P. I., Matuszczak, M. E., Rehman, M. A., Polaner, D. M., Szmuk, P., Nadkarni, V. M., McGowan, F. X., Litman, R. S., & Kovatsis, P. G. (2016). Airway management complications in children with difficult tracheal intubation from the Pediatric Difficult Intubation (PeDI) registry: a prospective cohort analysis. *The Lancet Respiratory Medicine*, 4(1), 37-48. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(15\)00508-1](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(15)00508-1).

Flynn, S. G., Park, R. S., Jena, A. B., Staffa, S. J., Kim, S. Y., Clarke, J. D., Pham, I. V., Lukovits, K. E., Huang, S. X., Sideridis, G. D., Bernier, R. S., Fiadjoe, J. E., Weinstock, P. H., Peyton, J. M., Stein, M. L., & Kovatsis, P. G. (2024). Coaching inexperienced clinicians before a high stakes medical procedure: randomized clinical trial. *British Medical Journal (Clinical research ed.)*, 387, Artikel e080924. <https://doi.org/10.1136/bmj-2024-080924>.

Fridh, I., & Bergbom, I. (2006). Att vaka – en begreppsanalytisk studie. *Vård i Norden*, 26(1), 4–8. <https://doi.org/10.1177/010740830602600102>.

Fridh, I. (2020). Vaka och vakande. I L. Wiklund Gustin & M. Asp (Red.), *Vårdvetenskapliga begrepp i teori och praktik* (3 uppl., s. 393–402). Studentlitteratur.



Gran Bruun, A. M. (2013). Anestesisjuksköterskans kompetens. I L. Hovind (Red.), *Anestesiologisk omvårdnad* (2 uppl., s. 17–32). Studentlitteratur.

Hamilton, G., Corlett, J., & Dowling, M. (2014). Adult-trained perioperative nurses' practice of family-centered care. *British Journal of Nursing*, 23(9), 477–482. <https://doi-org.proxy.lnu.se/10.12968/bjon.2014.23.9.477>.

Hedenskog, C., Nilsson, U., & Jaensson, M. (2017). Swedish-Registered Nurse Anesthetists' Evaluation of Their Professional Self. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 32(2), 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2015.07.002>.

Holtom, B., Baruch, Y., Aguinis, H., & Ballinger, G. A. (2022). Survey response rates: Trends and a validity assessment framework. *Human Relations*, 75(8), 1560–1584. <https://doi.org/10.1177/00187267211070769>.

*Hälso- och sjukvårdslag* (SFS 2017:30). Socialdepartementet. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag\\_sfs-2017-30](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30).

Johns, R. (2005). One Size Doesn't Fit All: Selecting Response Scales For Attitude Items. *Journal of Elections, Public Opinion and Parties*, 15(2), 237–264. <https://doi.org/10.1080/13689880500178849>.

Kain, Z., Chan, K., Katz, J.D., Nigam, A., Fleisher, L., Dolev, J., & Rosenfeld, L. (2002). Anesthesiologists and Acute Perioperative Stress: A Cohort Study. *Anesthesia & Analgesia* 95(1), 177–183. <https://doi.org/10.1097/00000539-200207000-00031>.

Knudsen, K. (4 mars 2024). *Luftvägshantering*. Narkosguiden. <https://narkosguiden.se/kapitel/luftvagshantering/>.

Leptien, A. (26 januari 2023). *Barnanestesi i Kronoberg*. Region Kronoberg. <https://dokpub.regionkronoberg.se/OpenDoc.aspx?Id=310711>.

Manyumwa, P., Chimhundu-Sithole, T., Marange-Chikuni, D., & Evans, F. M. (2020). Adaptations in pediatric anesthesia care and airway management in the resource-poor setting. *Pediatric Anesthesia*, 30(3), 241–247. <https://doi.org/10.1111/pan.13824>.

Nilsson, U., & Jaensson, M. (2016). Anesthetic nursing: Keep in touch, watch over, and be one step ahead. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 31(6), 550–551. <https://doi-org.proxy.lnu.se/10.1016/j.jopan.2016.09.005>.

Nilsson, K., & Sandström, K. (2016). Barnanestesi. I S. Lindahl, O. Winsö & J. Åkeson (Red.), *Anestesi* (3 uppl, s. 504–529). Liber.

Næss, T., & Strand, T. (2013). Val av anestesiometod. I L. Hovind (Red.), *Anestesiologisk omvårdnad* (2 uppl, s. 195–198). Studentlitteratur.





Olsson, H., & Sörensen, S. (2011). *Forskningsprocessen – Kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. Liber.

Park, R., Peyton, J. M., Fiadjoe, J. E., Hunyady, A. I., Kimball, T., Zurakowski, D., & Kovatsis, P. G. (2017). The efficacy of GlideScopeVR videolaryngoscopy compared with direct laryngoscopy in children who are difficult to intubate: an analysis from the paediatric difficult intubation registry. *British Journal of Anaesthesia*, *119*(5), 984-992. <https://doi.org/10.1093/bja/aex344>.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (8 uppl.). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (11 uppl.). Wolters Kluwer.

Powell, C., Mermigas, J., & Neft, M. (2022). Simulation for Student Registered Nurse Anesthetists: Common Pediatric Anesthesia Complications. *Journal of American Association of Nurse Anesthesiology*, *90*(4), 288–292. PubMedID: 35943755.

Renberg, M., Hertzberg, D., Kornhall, D., Günther, M., & Gellerfors, M. (2021). Pediatric Prehospital Advanced Airway Management by Anesthesiologist and Nurse Anesthetist Staffed Critical Care Teams. *Prehospital and Disaster Medicine*, *36*(5), 547–552. <https://doi.org/10.1017/s1049023x21000637>.

Rosseel, P., Trelles, M., Guilavogui, S., Ford, N., & Chu, K. (2010). Ten years of experience training non-physician anesthesia providers in Haiti. *World journal of surgery*, *34*(1), 453-458. <https://doi.org/10.1007/s00268-009-0192-2>.

Sammut, R., Griscti, O., & Norman, I. J. (2021). Strategies to improve response rates to web surveys: A literature review. *International Journal of Nursing Studies*, *123*(2021). <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104058>.

Sandman, L., & Kjellström, S. (2018). *Etikboken – Etik för vårdande yrken* (2 uppl.). Studentlitteratur.

Socialstyrelsen. (2024). *Statistik om operationer och behandlingar i specialistvård*. Statistikdatabas för operationer. [https://sdb.socialstyrelsen.se/if\\_ope/val.aspx](https://sdb.socialstyrelsen.se/if_ope/val.aspx).

Sterner, A., Andersson Hagiwara, M., Ramstrand, N., & Palmér, L. (2019). Factors developing nursing students and novice nurses' ability to provide care in acute situations. *Nurse Education in Practice*, *35*(1), 135-140. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.02.005>.

Strube, S. (22 november 2024). *Barnarkos*. Västra Götalandsregionen. <https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/sas9004-593667208-84/surrogate/Barnarkos.pdf#page3>.



Sundqvist, A.-S., & Carlsson, A. A. (2014). Holding the patient's life in my hands: Swedish registered nurse anaesthetists' perspective of advocacy. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 28(2), 281–288. <https://doi-org.proxy.lnu.se/10.1111/scs.12057>.

Svensk Förening för Barnanestesi och Barnintensivvård. (2008). *Rekommendationer hur barnanestesiverksamheten i Sverige bör organiseras*. [https://sfai.se/wp-content/uploads/files/SFBABI\\_Riktlinje\\_nr\\_2.2.pdf](https://sfai.se/wp-content/uploads/files/SFBABI_Riktlinje_nr_2.2.pdf).

Svensk Förening för Barnanestesi och Barnintensivvård & Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård. (2012). *Anestesiologens ansvar i samband med anestesi av barn < 3 år*. [https://sfai.se/wp-content/uploads/files/SFBABI\\_Riktlinje\\_nr1.2.pdf](https://sfai.se/wp-content/uploads/files/SFBABI_Riktlinje_nr1.2.pdf).

Svensk sjuksköterskeförening. (2020). *Kompetensbeskrivning avancerad nivå – specialistsjuksköterska med inriktning mot anestesisjukvård*. <https://swenurse.se/download/18.b986b9d1768421a1b57604a/1610609299643/Kompetensbeskrivning%20Anestesisjuksk%C3%B6terska.pdf>.

Takase, M. (2013). The relationship between the levels of nurses' competence and the length of their clinical experience: a tentative model for nursing competence development. *Journal of Clinical Nursing*, 22(9–10), 1400–1410. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04239.x>.

Tracy, A. (2017). Perceptions of Certified Registered Nurse Anesthetist on Factors Affecting Their Transition From Student. *Journal of American Association of Nurse Anesthesiology*, 85(6), 438-444. PubMedID: 31573503.

Tsang, S., Royse, C. F., & Terkawi, A. S. (2017). Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi Journal of Anesthesia*, 11(1), 80-89. [https://doi.org/10.4103/sja.sja\\_203\\_17](https://doi.org/10.4103/sja.sja_203_17).

Unicef. (2024). *Barnkonventionen*. <https://unicef.se/barnkonventionen/las-texten>.

Van Mol, C. (2017). Improving web survey efficiency: the impact of an extra reminder and reminder content on web survey response. *International Journal of Social Research Methodology*, 20(4), 317-327. <https://doi.org/10.1080/13645579.2016.1185255>

Vetenskapsrådet. (2024). *God forskningssed* [Broschyr]. <https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2024-10-02-god-forskningssed-2024.html>.

World Medical Association. (2024). *WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Participants*. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>.



## Bilaga 1 – Informations- och intygsbrev till verksamhetschefer



### Linnéuniversitetet

Institutionen för hälso- och vårdvetenskap

Hej,

Vi är två studenter som läser vår specialistutbildning med inriktning mot anestesijukvård via Linnéuniversitetet i Växjö. För närvarande håller vi på att skriva vår magisteruppsats och syftet med studien är att undersöka anestesijusköterskors erfarenheter vid pediatrik luftvägshantering. Vi har valt att använda en kvantitativ metod i form av en enkät och för att kunna genomföra detta söker vi nu tillstånd från Dig som verksamhetschef för operation i Region xxx. Du kan välja att skriva ut och signera bilagan med denna information alternativt ge ditt samtycke enbart i skriftlig svarspost.

Deltagandet i studien är frivilligt och deltagaren kan när som helst under studiens gång välja att avsluta sitt deltagande. Enkäten samlar inte in några personliga uppgifter från deltagarna och bifogat i detta mail finner Du informations- och samtyckesbrev som kommer skickas ut till deltagarna.

Efter kursens slut kan studiens resultat komma att mailas till respektive avdelningschef där de medverkande deltagarna arbetar.

Kontaktinformation:

Natalie Ohlin

Martin Rosdahl

Med vänliga hälsningar

Natalie Ohlin & Martin Rosdahl



Intyg om godkännande att genomföra studie

Med underskrift av detta dokument ges studenterna godkännande av verksamhetschefen inom operation i Region xxx att genomföra nämnda studie. Vidare bekräftas det att verksamhetschefen har fått skriftlig information angående studien och dess genomförande samt att denne har tagit del av informationen.

**Datum och plats**

---

**Signatur verksamhetschef**

---



## Bilaga 2 - Informationsbrev avdelnings- och enhetschefer



### Linnéuniversitetet

Institutionen för hälso- och vårdvetenskap

Hej,

Vi är två studenter som läser vår specialistutbildning med inriktning mot anestesijukvård via Linnéuniversitetet i Växjö. För närvarande håller vi på att skriva vår magisteruppsats och syftet med studien är att undersöka anestesijusköterskors erfarenheter vid pediatrik luftvägshantering. Vi har valt att använda en kvantitativ metod i form av en enkät och vi har inhämtat tillstånd att genomföra studien i er verksamhet från era respektive verksamhetschefer, vilket ni finner i bifogad bilaga.

Deltagandet i studien är frivilligt och deltagaren kan när som helst under studiens gång välja att avsluta sitt deltagande. Enkäten samlar inte in några personliga uppgifter från deltagarna och bifogat i detta mail finner Du informations- och samtyckesbrev som kommer skickas ut till deltagarna.

Länken till enkäten finner ni här:

Vi önskar även att få in information från er, i form av avdelnings- och enhetschefer, hur många anestesijusköterskor som arbetar hos er. Detta för att kunna få en uppfattning om svarsrespons samt i vilken omfattning studien kan tänkas bli och således dess generaliserbarhet. Enkäten är öppen att besvara from idag, måndag 27/1, tom måndag 17/2. Påminnelser kommer att skickas en gång per vecka.

Ni får gärna vidarebefordra detta mail till era anestesijusköterskor, så får dem alla information samlad på ett ställe.

Efter kursens slut kan studiens resultat komma att mailas till respektive avdelningschef där de medverkande deltagarna arbetar.

Kontaktinformation:

Natalie Ohlin

Martin Rosdahl

Med vänliga hälsningar

Natalie Ohlin & Martin Rosdahl



## Bilaga 3 – informations- och samtyckesbrev deltagare



### Linnéuniversitetet

Institutionen för hälso- och vårdvetenskap

#### Samtycke till att delta i projekt

Anestesisjuksköterskans erfarenheter av den pediatrika luftvägen

#### Bakgrund och syfte

Studien genomförs inom ramen för Linnéuniversitetets magisteruppsats för att erhålla en specialistutbildning inom anestesisjukvård. Syftet med studien är att undersöka anestesisjuksköterskors erfarenheter vid pediatrik luftvägshantering. Anledningen till detta är att det vid en litteraturoversikt inom ämnesområdet påvisat en kunskapslucka i aktuell forskning.

#### Förfrågan om deltagande

Du tillfrågas i egenskap av anestesisjuksköterska på ett av de utvalda sjukhusen som inkluderats i studien och denna information tillhandahålls dig via din avdelningschef. Genom att delta i studien säkerställer du att du har erfarenhet av att hantera barns luftväg samt att du har hanterat barns luftväg det senaste året.

#### Studiens genomförande

Studien genomförs som en enkät förmedlad via Google forms för att underlätta tillgängligheten samt förfarandet vid analys av data. Du behöver fylla i enkäten och svara på samtliga frågor, vilket beräknas ta maximalt 5 minuter.

#### Risker med deltagande i studien

Författarna förutser inte att studien ska medföra några risker för dig som deltagare.

#### Fördelar med deltagande i studien

Genom ditt deltagande i studien skapas möjlighet att få fram forskning som kan bidra till verksamhetsområdet och eventuellt ligga till grund för ytterligare, mer djupgående, forskning.

#### Hantering av data och sekretess

Den data du förmedlar genom att fylla i enkäten kommer behandlas i enlighet med gällande policy för användning av Google forms. Inga personuppgifter kommer att samlas in.



## Information om studiens resultat

Studiens resultat kommer att presenteras i form av en magisteruppsats vid Linnéuniversitetet.

## Frivillighet

Deltagandet i studien bygger på frivillighet och du som forskningsperson kan när som helst under studiens gång välja att avbryta ditt deltagande utan någon motivering.

## Ansvariga

Önskas ytterligare upplysningar vänligen kontakta någon av nedanstående ansvariga.

Student	Student	Handledare
Natalie Ohlin	Martin Rosdahl	Lisbet Andersson

Jag har fått muntlig och/eller skriftlig information om studien och har haft möjlighet att ställa frågor. Jag får behålla den skriftliga informationen.

Genom att påbörja och avsluta enkäten ger Du ditt samtycke till att delta i projektet anestesijuksköterskans erfarenheter av den pediatriiska luftvägen



## Bilaga 4 – Enkätfrågor

### Demografiska frågor

Hur identifierar du dig?

- Man
- Kvinna
- Annat

Vilken åldersgrupp tillhör du?

- Under 35 år
- 35-45 år
- 46-55 år
- Äldre än 56 år

Hur många år har du arbetat som anestesisyterska?

- <1 år
- 1-2 år
- 3-5 år
- 6-10 år
- >10 år

Vilken typ av sjukhus arbetar du på?

- Universitetssjukhus
- Länssjukhus
- Länsdelssjukhus

Hur ofta hanterar du barns luftväg?

- Varje dag
- >5 gånger per vecka
- 1-5 gånger per vecka
- Mer sällan





## Syftesspecifika frågor

Utifrån din erfarenhet, upplever du stress i samband med hanteringen av pediatrik luftväg?

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

Utifrån din erfarenhet, upplever du att du har tillräckligt med tid till förberedelse inför luftvägshanteringen av barn?

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

Utifrån din erfarenhet, används videolaryngoskopi vid förväntad svår luftväg i samband med luftvägshantering av barn?

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid



Har du erfarenhet av luftvägsobstruktion i samband med luftvägshantering av barn?

- Ja
- Nej

Har du erfarenhet av hypoxi i samband med luftvägshandlingen av barn?

- Ja
- Nej

Har du erfarenhet av bradykardi i samband med luftvägshandlingen av barn?

- Ja
- Nej

Har du erfarenhet av laryngospasm i samband med luftvägshandlingen av barn?

- Ja
- Nej

Har du erfarenhet av bronkospasm i samband med luftvägshandlingen av barn?

- Ja
- Nej

Om ja, hur trygg känner du dig i luftvägshandlingen vid luftvägsobstruktion/hypoxi/bradykardi/laryngospasm/bronkospasm?

- I mycket liten utsträckning
- I ganska liten utsträckning
- I ganska stor utsträckning
- I mycket stor utsträckning



## Bilaga 5 – Etisk egengranskning

		Ja	Nej
1	Avser studien att behandla (samla in och/eller använda) känsliga personuppgifter enl. <a href="#">Integritetsskyddsmyndigheten, IMY</a> såsom etniskt ursprung, politiska åsikter, religiös eller filosofisk övertygelse, hälsa, sexuell läggning, genetiska uppgifter eller biometiska uppgifter.		X
--2	Innebär undersökningen ett fysiskt ingrepp på deltagarna (även sådant som inte avviker från rutinerna men som är ett led i studien)?		X
3	Är syftet med undersökningen att fysiskt eller psykiskt påverka deltagarna (t.ex. behandling av övervikt) eller som innebär en uppenbar risk att påverka?		X
4	Används biologiskt material som kan härledas till en levande eller avliden människa (t.ex. blodprov)?		X
5	Kan frivilligheten ifrågasättas (t.ex. utsatta grupper såsom barn, person med demenssjukdom eller psykisk funktions-nedsättning, personer i uppenbar beroendeställning såsom patienter eller studenter som är direkt beroende av försöksledaren)?		X
6	Avses vetenskaplig publicering såsom vid konferens eller i vetenskaplig tidskrift efter studiens genomförande (enbart publicering i DiVA räknas ej som vetenskaplig publicering).		X
7	Kommer personregister upprättas (där data kan kopplas till fysisk person) och anmälas till registeransvarig person (GDPR- ansvarig).		X
8	Syftet och metoden är väl avvägt gällande risk-nytta samt anpassat till nivån på studien.	X	
9	I den skriftliga informationen beskrivs projektet så att deltagarna förstår dess syfte och uppläggning (inklusive vad som krävs av den enskilde, t.ex. antal besök, projektlängd etc.) och på så sätt att alla detaljer som kan påverka beslut om medverkan klart framgår. (För studier med deltagare under 15 år krävs vårdnadshavares godkännande – bägge vårdnadshavarna vid gemensam vårdnad).	X	
10	Deltagandet i projektet är frivilligt och detta framgår tydligt i den skriftliga informationen till forskningsperson. Vidare framgår tydligt att deltagare när som helst och utan angivande av skäl kan avbryta försöket utan att detta påverkar forskningspersonens omhändertagande eller behandling eller, om studenter, betyg etc.	X	
11	Det finns resurser för genomförande av projektet och ansvariga för studien är namngivna (student och handledare).	X	