



**Karolinska  
Institutet**

Institutionen för klinisk forskning och utbildning, Södersjukhuset  
Specialistsjuksköterskeutbildningen inom ambulanssjukvård 60 hp  
Kurs: 2AM019 EXAMENSARBETE FÖR SPECIALISTSJUKSKÖTERSKEEXAMEN  
AMBULANSSJUKVÅRD  
Termin: 3 VT 2014

## **Ambulanssjusköterskors erfarenheter av att använda i-Gel i den prehospitala omvårdnaden**

### **Ambulance nurses' experience of using the i-Gel in the prehospital care**

Författare: Tania Jonasson  
Ulrika Kratz  
Handledare: Rebecka Rubensson Wahlin  
  
Examinator: Katarina Bohm

## SAMMANFATTNING

**Bakgrund:** ambulanssjukvårdens utveckling har gått fort framåt med en mer avancerad teknik som i sin tur har gett bättre kvalitet och högre kapacitet. I dag används avancerad luftvägshantering i ambulanssjukvården. Ambulanssjuksköterskan skall snabbt kunna säkerställa en fri luftväg hos patienten för att snarast understödja adekvat ventilering och syretillförsel till blodet samt god vävnadsgenomblödning. Den evidens som finns tyder på att prehospita endotrakeal intubering gjord av oerfaren personal ökar patientens morbiditet samt mortalitet. Larynxmasken i-Gel är en avancerad produkt skapad för att enkelt etablera en säker luftväg snabbt och är enklare att använda för ovan personal än laryngoskop och endotrakealtub.

**Syfte:** studiens syfte är att belysa ambulanssjuksköterskors erfarenhet av att använda i-Gel i den prehospita omvårdnaden.

**Metod:** studien genomfördes med kvalitativ metod och datainsamlingen bestod av fem intervjuer. Innehållsanalys enligt Graneheim & Lundman användes för att få fram huvudkategorier till resultatet.

**Resultat:** två huvudkategorier framkom i resultatet: *Erfarenheter i omvårdnaden med i-Gel* där fyra underkategorier växte fram och *Yttre och påverkande omständigheter i samband med användandet av i-Gel* med tre underkategorier. Underkategorierna bestod av ämnen som: Situationer där i-Gel har etablerats, Handhavande med i-Gel, i-Gels funktion och i-Gel i omvårdnaden, Känsla och uppfattning kring den egna kompetensen, Farhågor och önskvärda resurser vid användning av i-Gel samt Sammanlagd bedömning angående i-Gel.

**Slutsats:** ambulanssjuksköterskans erfarenhet var att i-Gel var ett säkert hjälpmedel för att skapa fri luftväg och upprätthålla adekvat ventilation hos patienten. De erfor också att i-Gel är ett enkelt hjälpmedel i den prehospita omvårdnaden och optimal att använda vid tvåbilslarm. Även om i-Gel var enkel att använda fanns behov av att regelbundet träna i handhavandet av i-Gel för att bibehålla kompetensen. Fortsatta kvalitativa studier om ambulanssjuksköterskans erfarenheter av omvårdnad och luftvägshantering genomförda i Sverige önskas.

**Nyckelord** – omvårdnad, fri luftväg, SAD, larynxmask, i-Gel, innehållsanalys.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>FÖRKORTNINGAR</b> .....	<b>5</b>
<b>BAKGRUND</b> .....	<b>6</b>
<b>AMBULANSSJUKVÅRDENS UTVECKLING</b> .....	<b>6</b>
FÖRÄNDRAD SYN PÅ AVANCERAD LUFTVÄGSHANTERING .....	6
<b>PREHOSPITAL OMVÅRDNAD I SAMBAND MED AVANCERAD LUFTVÄGSHANTERING</b> .....	<b>7</b>
SUPRAGLOTTIC AIRWAY DEVICE .....	8
I-GEL .....	10
<b>PROBLEMFÖRMULERING</b> .....	<b>12</b>
<b>SYFTE</b> .....	<b>12</b>
<b>FRÅGESTÄLLNINGAR</b> .....	<b>12</b>
<b>METOD</b> .....	<b>13</b>
<b>VAL AV DESIGN</b> .....	<b>13</b>
<b>URVAL OCH DELTAGARE</b> .....	<b>13</b>
<b>DATAINSAMLING</b> .....	<b>14</b>
<b>DATAANALYS</b> .....	<b>14</b>
<b>ETISKA STÄLLNINGSTAGANDEN</b> .....	<b>16</b>
<b>RESULTAT</b> .....	<b>17</b>
<b>ERFARENHETER I OMVÅRDNADEN MED I-GEL</b> .....	<b>17</b>
SITUATIONER DÄR I-GEL HAR ETABLERATS .....	17
HANDHAVANDE MED I-GEL.....	17
I-GELS FUNKTION .....	18
I-GEL I OMVÅRDNADEN .....	19
<b>YTRE OCH PÅVERKANDE OMSTÄNDIGHETER I SAMBAND MED ANVÄNDADET AV I-GEL</b> .....	<b>19</b>
KÄNSLA OCH UPPFATTNING KRING DEN EGNA KOMPETENSEN .....	19
FARHÅGOR OCH ÖNSKVÄRDA RESURSER VID ANVÄNDNING AV I-GEL .....	20
GENERELL UPPFATTNING OM I-GEL .....	20
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>22</b>
<b>RESULTATDISKUSSION</b> .....	<b>22</b>
<b>METODDISKUSSION</b> .....	<b>26</b>
<b>SAMHÄLLELIG NYTTA OCH FÖRSLAG PÅ FRAMTIDA FORSKNING</b> .....	<b>27</b>
<b>SLUTSATS OCH RESULTATETS BETYDELSE FÖR OMVÅRDNADEN</b> .....	<b>28</b>
<b>FÖRFATTARNAS ARBETSINSATS</b> .....	<b>29</b>

**REFERENSFÖRTECKNING..... 30**

**BILAGA 1..... 34**

## **FÖRKORTNINGAR**

**cLMA:** Classic Laryngeal Mask Airway, kallas även LMA (originalet innan patentet utgick)

**i-Gel:** den typ av larynxmask som används i Värmland

**LiV:** Landstinget i Värmland

**PHI:** Prehospital Intubering, utförs prehospitalt utan narkospreparat och muskelrelaxantia

**SAD:** Supraglottic Airway Device, övergripande namn för alla typer av larynxmasker

## **BAKGRUND**

### **Ambulanssjukvårdens utveckling**

Sedan 1980-talet har antalet dygnsöppna sjukvårdsenheter i Sverige minskat, vilket inneburit att ambulanstransporterna ökat i antal samtidigt som restiden förlängts. Framförallt akutmottagningar och förlossningsavdelningar har koncentrerats till färre enheter och dessa strukturella förändringar har ökat kraven på ambulanssjukvården (Karlberg et al., 2002, refererad i Karlberg, 2009). Ambulanssjuksköterskans arbete kräver en bred kompetens för att kunna ta hand om patienter i olika miljöer (Suserud, 2005). De längre transportsträckorna påverkar även tillgängligheten för extra resurser till ambulanser som av någon orsak behöver resursförstärkning, vilket ytterligare understryker vikten av att använda tillgängliga resurserna på ett optimalt sätt (Hjälte, Suserud, Herlitz & Karlberg, 2007).

Utvecklingen av ambulanssjukvården har gått fort framåt med en mer avancerad teknik och läkemedel som i sin tur har gett en bättre kvalitet och högre kapacitet. Detta har bidragit till att fler personal med högre kompetens behövs i ambulansen och det är också ur detta som den nya professionen har vuxit fram; ambulanssjuksköterskan (Suserud, 2005). Den 1 november 2011 fanns 1 299 personer registrerade som sjuksköterskor med specialistutbildning inom ambulanssjukvård, jämfört med tre personer år 1999 då utbildningen blev tillgänglig som en ny specialitet i Sverige (Socialstyrelsen, 2013). Historiskt har ambulanssjukvården setts som en transportorganisation, i dag är det vårdkedjans första länk som erbjuder kvalificerad vård (Suserud, 2005).

### Förändrad syn på avancerad luftvägshantering

Den vedertagna proceduren endotrakeal intubering anammades på 80-talet i det prehospitala arbetet utifrån antagandet att det fungerade lika väl under ordnade förhållanden på sjukhus som utomhus vid en trafikolycka (Deakin, King & Thompson, 2009). Fram till den 1 juni 2013 hade sjuksköterskorna på ambulansen inom Landstinget i Värmland delegation på att utföra prehospital intubering (PHI) vid hjärtstopp orsakat av sjukdom eller trauma (Vårdrutiner för ambulanssjukvården, Landstinget i Värmland [LiV], 2012). I detta arbete innebär begreppet PHI endotrakeal intubering utan medicinering med narkosmedel och muskelrelaxantia. En förutsättning för att detta ska kunna utföras är att patienten är djupt medvetslös, som till exempel vid hjärtstopp och mycket allvarliga skador och då framför allt svåra skallskador (Deakin, Peters, Tomlinson & Cassidy, 2005; Nolan, 2001). Vetenskaplig evidens tyder på att PHI utan sedering

bidrar till skada och sämre överlevnad för patienterna (Deakin et al., 2010; Lyon et al., 2010; Murray et al., 2000; Nolan, 2001; Wang & Yealy, 2006). Studier har visat att PHI som utförs utan narkosläkemedel och muskelrelaxantia har under 75 procents chans att lyckas (Murray et al., 2000; Rocca, Crosby, Maloney & Bryson, 2000; Sayre et al., 1998). Detta bekräftas av andra studier som visar att cirka 20 till 30 procent av försöken till PHI misslyckas när de utförs av ambulanspersonal (Cobas, De la Peña, Manning, Candiotti & Varon, 2009; Deakin et al., 2005; Wang, Kupas, Paris, Bates & Yealy, 2003). Även brister i dokumentation angående tubens läge vid PHI har uppmärksammats (Lyon et al., 2010).

Upprepade försök med laryngoskop och försök till PHI äventyrar tillförsel av syre och ventilation, fördröjer tid till defibrillering och avtransport och ökar risken för aspiration (Lyon et al., 2010; Mason, 2009; Wang et al., 2003). Andra risker om PHI utförs av ovan personal är bland andra; skador på glottis efter laryngoskop, uppehåll i bröstkompressioner vid pågående HLR samt skador i oropharyngeal vävnad (Cobas et al., 2009; Deakin et al., 2010; Nolan, 2001). Troligen ökar de allvarliga komplikationerna i samband med PHI i frekvens om personalen som utför den gör det sällan (Cobas et al., 2009; Lyon et al., 2010). Med denna kunskap som bakgrund har ambulanspersonalens kompetens och fortsatt handhavande kring PHI ifrågasatts (Deakin et al., 2010; Lyon et al., 2010; Timmermann, 2011; Wang & Yealy, 2006). Flera studier förespråkar att ambulanspersonal bör tränas i att sätta enklare typer av produkter avsedda att skapa fri luftväg på den kritisk sjuka patienten framför bristande kompetens och undermålig träning med PHI (Deakin et al., 2010; Lyon et al., 2010; Nolan, 2001).

### **Prehospital omvårdnad i samband med avancerad luftvägshantering**

Det prehospitala omvårdnadsarbetet mynnar ut i en bedömning om vad som måste åtgärdas direkt (Suserud, 2005) och ambulanssjuksköterskans roll är att utföra omedelbara omvårdnadsåtgärder och ge medicinsk behandling både i och utanför ambulansen (Socialstyrelsens Författningssamling [SOSFS], 2009:10). Omvårdnad inom ambulanssjukvård är att sträva mot patientens välbefinnande och bidra till ökad överlevnad (Riksföreningen för ambulanssjuksköterskor [RAS] & Svensk sjuksköterskeförening, 2012). Att hantera kritiskt sjuka vid en olycksplats är inte en situation som går att jämföra med den högteknologiska operationsavdelningen där det dessutom finns tillgång till fler sjuksköterskor och läkare (Suserud, 2005). Samtidigt som fri luftväg skall säkras är det ofta andra direkta behandlingar som skall utföras såsom bröstkompressioner, etablering av intravenös infart och administration av läkemedel och/eller vätskor (Wang & Yealy,

2006). Dessutom är det inte ovanligt att också anhöriga befinner sig på platsen, de befinner sig också i en svår situation när de ser sin nära och kära vara kritiskt sjuk, det är av vikt att ambulanssjuksköterskan finns till hands och ger stöd (Villaneuva, 1999). För att erkänna den kritiskt sjuke patientens existens och rätten till god omvårdnad och medicinsk behandling måste ambulanssjuksköterskan känna in signaler och behandla patienten som en person och inte ett objekt (Benner, 2002). Beröring och samtal både med patienten som är medvetslös och anhörig som är med i situationen förmedlar trygghet och bra omvårdnad (Villaneuva, 1999).

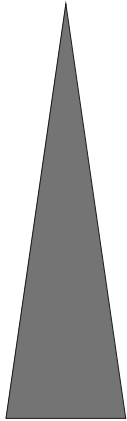
Patienter med sviktande vitalfunktioner, orsakat av sjukdom eller trauma, kräver direkt korrigerande av hypoxi (Lyon et al., 2010; Nolan, 2001). Detta ska utföras snabbt och korrekt samtidigt trots de ogynnsamma miljöer och stressade situationer som ambulanssjuksköterskan ofta befinner sig i (RAS & Svensk sjuksköterskeförening (2012). Hypoxikorrigerande kan av ambulanspersonalen inom LiV ske genom basala åtgärder såsom haklyft i kombination med mask och blåsa eller genom nedsättande av *i-Gel* (Vårdrutiner för ambulanssjukvården, LiV, 2014). *i-Gel* är en typ av avancerad luftvägsprodukt som inte är avsedd för endotrakeal intubering och faller under samlingsnamnet supraglottic airway device (SAD) (Cook & Howes, 2011; Deakin et al., 2010; Ostermayer & Gausche-Hill, 2014).

### Supraglottic Airway Device

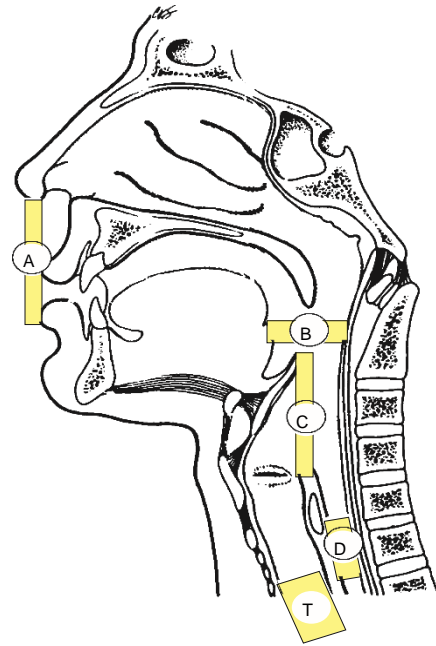
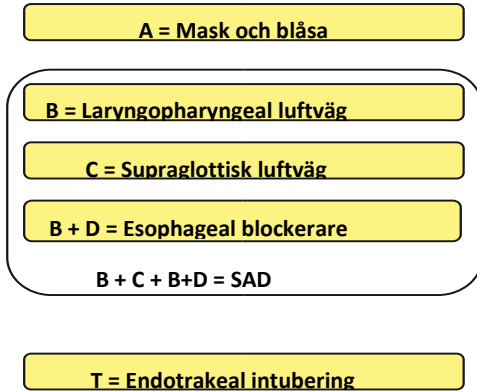
Anestesiologen Archie Brain uppfann på 80-talet den första typen av SAD; Larynxmasken (cLMA). Syftet var att skapa en produkt att säkerställa fri luftväg med som var mer praktisk än mask och blåsa och mindre invasiv än endotrakeal intubering (Deakin et al., 2010). Larynxmasken accepterades med bra resultat och gav inga bieffekter. Sedan 1988 då patentet utgick har cLMA inspirerat till att flera olika typer av SAD utvecklats som lämpar sig för olika ändamål och omständigheter (Deakin et al., 2010). Det finns många olika typer av SAD och för denna studie är det inte relevant att redovisa alla. Trots att de alla faller under begreppet SAD kan de variera avsevärt i utseende och funktion (Deakin et al., 2010). Övergripande för SAD är att de förs ned förbi tungbasen tills de bottnar i hypofarynx, de omfattar hela svalget men penetrerar inte stämbanden (Ostermayer & Gausche-Hill, 2014; Timmermann, 2011). Blind nedsättning kan göras med SAD, handhavandet är inte komplicerat och det behövs inget laryngoskop för att titta ner i svalget och lokalisera trakeas öppning (Brain, 1983; Deakin et al., 2009).



Invasivitet



Nivå på  
luftvägsinstrumentering



**Bild 1:** Nivå på luftvägsinstrumentering i förhållande till deras symboliserade anatomiska läge (A-E) och invasivitet (bild och text fritt översatt från Timmermann, 2011).

Jämfört med mask och blåsa är SAD en överlägsen metod att ventileras samtidigt som den skyddar mot aspiration (Deakin et al., 2005). Förstagångsanvändare av SAD har uttryckligen känt sig trygga med handhavandet av produkten (Kokkinis, 1994), låga frekvenser av komplikationer har rapporterats och olika typer av SAD kan hanteras av personal utan större erfarenhet (Kette et al., 2005; Levitan, Ochroch, Stuart & Hollander, 2000; McCall et al., 2008; Menzies & Manji, 2007; Stone et al., 1994). Prehospital användning av SAD ökar och den data som finns tyder på att SAD är ett passande alternativ till PHI på grund av; dess förutsägbarhet samt snabbheten att sätta ner, dess enkelhet att använda, oupptäckt esofagusintubation riskeras inte, den kräver låg intensitet i träning (Deakin et al., 2010; Lyon et al., 2010; Mason, 2009; Ostermayer & Gausche-Hill, 2014; Timmermann, 2011).

På grund av sin enkelhet utsätter inte handhavaren av SAD patienterna för onödiga risker (Mason, 2009). Vidare möjliggör SAD en fri luftväg där PHI misslyckas samt då svåra ansiktsskador ådragits som omöjliggör ventilering med mask och blåsa (Timmermann, 2011). I samband med HLR kan SAD med fördel användas då den kan sättas på plats under pågående bröstkompressioner (Stone et al., 1994; Häske, Schempf, Gaier & Niederberger, 2013). Vid prehospitala trauman och misstanke om cervikala skador lämpar sig SAD väl eftersom applicering inte kräver manipulation

av huvud och nacke (Mason, 2009). Vid misstanke om brännskador i luftvägarna ska SAD inte sättas, vidare så erhålls inte fri luftväg med SAD om skada på struphuvud eller laryngospasm uppstår (Mason, 2009). Flera litteraturstudier i ämnet slår fast att den SAD som det finns överlägset störst erfarenhet ifrån är originalet, cLMA. Flera studier stödjer dess funktion och effektivitet (Cook & Howes, 2011; Deakin et al., 2010; Timmermann, 2011). Evidens tyder på att i-Gel kan jämföras med cLMA samt att i-Gel även har ytterligare egenskaper som är fördelaktigare än cLMA (Cook & Howes, 2010; Gatward, Cook et al., 2008; Singh, Yadav, Shrestha & Marahatta, 2012).

### i-Gel

En ny och originell typ av SAD uppfanns i Storbritannien 2003 av anesthesiologen Muhammed Nassir; *i-Gel*. Den är som många andra SAD's till för engångsbruk och har ett integrerat bitblock (Cook & Howes, 2011). Materialet i-Gel är gjort av reagerar på värme och anpassar sig efter anatomin i pharynx och larynx (Ostermayer & Gausche-Hill, 2014) och är därför den enda SAD som inte behöver kuffas (Cook & Howes, 2011). Genom att inte behöva kuffa i-Gel undviks risken för tryckskador i omkringliggande vävnad (Singh et al., 2012). Materialet har även låg friktion och ska utöver det gelas innan nedsättning, detta gör i-Gel synnerligen lätt att sätta (Cook & Howes, 2011; Gatward, Cook et al., 2008). Förstagångsanvändare med i-Gel lyckas på första försöket i över 85 procent och nedsättningsprocenten är 100 procent efter tre försök (Gatward, Cook et al., 2008; Häske et al., 2013; Singh et al., 2012; Uppal, Fletcher & Kinsella, 2009; Wharton et al., 2008).

Under pågående HLR är det önskvärt att kunna fortsätta bröstkompressioner utan uppehåll för ventilation. Ju högre läckagestryck produkten tål, desto bättre kan detta utföras (Cook & Howes, 2011; Deakin et al., 2010). En tysk studie fann att i-Gel under pågående HLR ger tillräcklig ventilation och liten risk för läckage. Åttio procent av i-Gel var täta medan 17 procent gav litet läckage men ändå god ventilation (Häske et al., 2013). Medianen på läckagestrycket har uppmätts och jämförts mellan i-Gel och cLMA, trycket som i-Gel motstod var signifikant högre än det som uppmättes för cLMA (Gatward, Thomas, Nolan & Cook, 2008; Gatward, Cook et al., 2008; Shin, Cheong, Yang & Nishiyama, 2010; Singh et al., 2012). Jämförelse på läckagestrycket har även gjorts mellan endotrakeal intubering och i-Gel under anestesi, i-Gel kan med fördel användas vid moderata luftvägstryck (Uppal et al., 2009).

För att avgöra om en produkt är effektiv och säker krävs tusentals utvärderingar under olika förhållanden och långvarigt bruk, i-Gel är relativt ung på marknaden (Cook & Howes, 2011). I jämförelser med cLMA har i-Gel hittills visat sig vara lika effektiv vid ventilering och associeras med en liknande biverkansprofil (Shin et al., 2010). Till skillnad från cLMA har i-Gel fördelen att ha en dräneringstub där uppstötningar tidigt kan ses av handhavande personal (Cook & Howes, 2011; Gatward, Cook et al., 2008; Wharton et al., 2008). Denna funktion förmodas skydda mot aspiration då åtgärder tidigt kan sätta in (Gatward, Cook et al., 2008). Placeringen av i-Gel's topp är inte lika långt ner i esofagus som cLMA, om detta i realiteten, trots dräneringstuben, innebär ett mindre skydd mot aspiration får framtiden utvisa (Cook & Howes, 2011). Biverkningar som rapporteras för i-Gel är hicka eller hosta vid nedsättning, blod i produkten efter avlägsnande, samt svälj- och halsont efter uppvaknande (Gatward, Cook et al., 2008; Wharton et al., 2008). Det finns fallstudier på i-Gel som redovisar komplikationer såsom tungtrauma och nervskador, med ökad användning av i-Gel kommer framtida studier visa om dessa komplikationer är vanliga eller inte (Cook & Howes, 2011). Två studier på totalt 150 patienter har rapporterat lägre antal biverkningar från i-Gel än vad studier på cLMA gjort. Ingen av studierna rapporterade incidenter av laryngo- eller bronkospasm (Gatward, Cook et al., 2008; Wharton et al., 2008). Till exempel rapporteras endast en procent blod i-Gel efter avlägsnande jämfört med 12-15 procent med cLMA, troligen kan detta relateras till att i-Gel inte kuffas och därför är mjukare mot omkringliggande vävnad än vad cLMA är (Gatward, Cook et al., 2008).

Ambulanssjukvård innebär inte maximal vård utan *optimal vård*, detta bör alltid tas i beaktande i den prehospitla vården (Suserud, 2005). Då den gyllene principen vid svårt sjuka eller skadade patienter är att snarast säkerställa god saturation och vävnadsgenomblödning (Deakin et al., 2005), är hypoxikorrigerig i sig viktigare än att just PHI utförs (Deakin et al., 2005; Mason, 2009; Nolan, 2001). Hypoxi kan i sig orsaka kräkning som kan leda till aspiration (Brimacombe & Berry, 1995; Deakin et al., 2005). Evidens tyder på att överlevnaden för patienterna beror på hur väl man prehospitalt lyckas med att snabbt korrigera hypoxi samt förhindra aspiration, särskilt från de övre luftvägarna (Lockey, Coats & Parr, 1999; Mason, 2009). Brukandet av någon typ av SAD i den prehospitla vården gör att ambulanspersonalen snabbare kan göra detta (Deakin et al., 2005; Lockey et al., 1999; Mason, 2009). Den 1 juni 2013 övergick ambulanssjukvården i Värmland från PHI till att använda i-Gel som hjälpmedel för att säkerställa fri luftväg, syretillförsel och ventilation hos patienter med hjärtstopp, medvetslöshet, andningsinsufficiens eller andningsstopp samt hos patienter som utsatts för svåra trauman (Vårdrutiner för ambulanssjukvården, LiV, 2014).

## **Problemformulering**

Inom ambulanssjukvården är det vanligt med patienter som inte kan upprätthålla fri luftväg på egen hand och dessa patienter behöver direkt assistans för att erhålla fri luftväg och adekvat ventilation. Det är då av yttersta vikt för patientens överlevnad och tillfrisknande att ambulanssjuksköterskan känner sig trygg med att skapa, säkra och hantera luftväg och ventilation på ett snabbt och korrekt sätt.

Luftvägsprodukten i-Gel är ett relativt nytt hjälpmedel inom ambulanssjukvården i Värmland. Det är på grund av detta viktigt att undersöka hur ambulanssjuksköterskan upplever att använda i-Gel då det finns få tidigare studier i ämnet.

## **SYFTE**

Studiens syfte är att belysa ambulanssjuksköterskors erfarenhet av att använda i-Gel i den prehospitla omvårdnaden.

## **FRÅGESTÄLLNINGAR**

Vilka erfarenheter har ambulanssjuksköterskan av luftvägshantering med i-Gel i samband med hjärtstopp och/eller immobilisering?

Erfar ambulanssjuksköterskan att i-Gel är ett optimalt verktyg för ventilationsstöd?

## **METOD**

### **Val av design**

En intervjustudie med kvalitativ forskningsansats valdes för att få ökad kunskap om erfarenheter av användningen av i-Gel. Datainsamling bestående av intervjuer lämpar sig väl för innehållsanalys då mänskliga fenomen som erfarenheter, tankar, upplevelser, uppfattningar och attityder studeras (Graneheim & Lundman, 2004; Henricson & Billhult, 2012). Metoden krävde ett förutsättningslöst förhållningssätt, där varje situation beaktades som ny. Utrymme att beskriva erfarenheten helt fritt gavs genom följsamhet och flexibilitet vid datainsamlingen (Forsberg & Wengström, 2008). Ett induktivt resonemang valdes där slutsatser och teorier bildades utifrån att enskild data framkom (Henricson & Billhult, 2012). Metoden karaktäriserades av ett holistiskt tankesätt med syfte att förstå helheten i ett sammanhang (Polit & Beck, 2012). Metodens olika steg gick igenom fram och tillbaka för att få förståelse för fenomenet i de fall där det behövdes. Metoden avsåg att visa hur individer uppfattade och tolkade ett speciellt ämne genom att besvara intervjufrågor. Därigenom erhöles en helhetsbeskrivning där mönster och kategorier utkristalliserades ur materialet (Henricson & Billhult, 2012).

### **Urval och deltagare**

Studien genomfördes genom att intervjua ambulanssjuksköterskor i LiV. Strategiskt urval tillämpades för att inkludera deltagare som hade mycket att berätta i ämnet för att få variationer av erfarenheter. En eftersträvan fanns om att ålder, kön, erfarenheter och geografisk spridning på deltagarna skulle uppnås (Forsberg & Wengström, 2008). Anledning till att ambulanssjuksköterskor i LiV valdes var det faktum att i-Gel etablerades i Värmlands ambulanser relativt nyligen; 1 juni 2013. För studien ställdes krav om minst tre års erfarenhet som sjuksköterska i ambulans samt erfarenhet av ofri luftväg för att kunna besvara studiens frågor. Deltagarna skulle vara vidareutbildade ambulanssjuksköterskor men inget krav på erfarenhetens längd sedan genomgången ambulansvidareutbildning ställdes.

En förfrågan sändes till verksamhetschefen för tillstånd att göra intervjuer (Bilaga 1). Efter inhämtat samtycke kontaktades respektive stationschef för hjälp med information om anställda som uppfyllde kriterier för studien. De anställda som uppfyllde inkluderingskriterierna kontaktades via telefon eller mail med förfrågan om medverkan, de informerades om studiens syfte, metod, att deltagandet var frivilligt och att de närsomhelst kunde avbryta sitt deltagande utan att uppge anledning (Kjellström & Ross, 2011). Tid och plats för intervjun avtalades per telefon

för de som samtyckte till att delta. Totalt tillfrågades åtta personer varav tre tackade nej på grund av att de upplevde att de inte hade någon erfarenhet i ämnet. Kvarvarande fem personer ingick i studien och representerades av två kvinnor och tre män från fyra olika ambulansstationer i Värmlands län. Deltagarnas ålder varierade mellan 28–60 år och arbetslivserfarenheten som sjuksköterska i ambulans varierade från 3–38 år.

### **Datainsamling**

Data samlades in genom fem ostrukturerade intervjuer som utformats för att uppfylla studiens syfte. Detta innebar en öppen frågeställning och konversation där deltagarna kunde berätta och svara öppet om sina erfarenheter av att använda i-Gel utan att ett speciellt mönster följdes (Polit & Beck, 2012). Stödfrågor för att åter knyta an till ämnet eller försöka få deltagaren att berätta mer kring sina erfarenheter användes vid behov i intervjuerna för att nå en djupare nivå. Målet var att kunna uppnå förståelse och djupare kunskap för det aktuella ämnet (Patton, 2002). En provintervju utfördes för att pröva frågeställningarna och stödfrågornas utformning samt för att öva på intervjuteknik. Ingen förändring av intervjufrågorna ansågs nödvändig och därför inkluderades också provintervjuns material i studiens resultat. Intervjuerna bandades och anteckningar noterades samtidigt för att inte viktig information skulle försvinna (Forsberg & Wengström, 2008). Intervjuerna genomfördes på respektive deltagares arbetsplats i ett ostört utrymme och pågick mellan 18-29 minuter. Samtliga intervjuer genomfördes under mars månad 2014. Det inspelade materialet kommer att förstöras efter att arbetet blivit godkänt av examinator vid Karolinska Institutet, det transkriberade och avkodade materialet sparas i tio år.

### **Dataanalys**

Innehållsanalys av induktiv art innebar att texten förutsättningslöst analyserades och genom detta erhöles en djupare förståelse av informanternas erfarenheter, analysen kunde vara manifest eller latent (Graneheim & Lundman 2004). För att beskriva ambulanssjuksköterskans erfarenhet av att använda i-Gel användes manifest analys med låg grad av tolkning. Analysen höll sig så nära den ursprungliga intervjutexten som möjligt, detta ökade tillförlitligheten och minskade risken att helheten gick förlorad (Lundman & Hällgren Graneheim, 2008).

Analysens första steg utgjordes av att den författare som intervjuade också transkriberade materialet. Intervjuerna avidentifierades och märktes med ett nummer. Steg två innebar att det utskrivna materialet lästes igenom av båda författarna var för sig och då skapades meningsbärande

enheter som sedan jämfördes med varandras fynd. Gemensamt sorterades de ord, fraser och meningar som hade en gemensam tillhörighet. I steg tre kortades de meningsbärande enheterna ned till kondenserade enheter samtidigt som det centrala innehållet i datan bevarades. Kondenseringen gjordes huvudsakligen för att korta ner texten. Vid steg fyra abstraherades innehållet, detta innebar att materialet lyftes upp till en högre logisk nivå, där det blev kodat och belyste intervjutextens ursprungliga innehåll. Koden skapades efter meningsbärande enheters sammanhang och innehållet kunde reflekteras på ett helt nytt sätt. Koderna skrevs i steg fem ut på enskilda lappar för att kunna sorteras i underkategorier med likheter och skillnader. Det sista momentet i analysen innebar att huvudkategorier skapades. Liknande innehåll var tvunget att placeras under en huvudkategori för att sedan sorteras in i underkategorier. Citat från intervjuerna användes för att styrka resultatet (Graneheim & Lundman 2004) och analysen utfördes på ett systematiskt sätt enligt analyschema utformat av Lundman & Hällgren Graneheim (2008).

<b>Meningsenhet</b>	<b>Kondenserad meningsenhet</b>	<b>Kod</b>	<b>Underkategori</b>	<b>Huvudkategori</b>
Är det t ex enbilslarm så blir det genast mycket mer komplicerat och svårare för det går ju tid åt ...	Vid enbilslarm blir det komplicerat och det tar tid.	4:11 Komplicerat vid enbilslarm	Farhågor	Yttre och påverkande omständigheter i samband med användandet av i-Gel.
... man är ju inte van att använda larynxmask ...	Man är inte van.	5:23 Ovan	Kompetens	Yttre och påverkande omständigheter i samband med användandet av i-Gel.
Samtliga tre har vi satt ner under pågående HLR-arbete.	Sätta under pågående HLR	2:1 Pågående HLR	Situation	Erfarenheter i omvårdnaden med i-Gel.

**Figur 1.** Exempel på gjorda analyser enligt schema från Lundman & Hällgren Graneheim (2008).

### **Etiska ställningstaganden**

Studien genomfördes med hänsyn till de principer som finns för omvårdnadsforskning (Northern Nurses` s Federation [NNF] 2003). Dessa är; principen för autonomi, principen om att göra gott, principen om att inte skada och rättvisepincipen som grundas på att skydda utsatta människor och förhindra att de utnyttjas. De etiska frågorna har beaktats i samband med intervjuerna och forskarna har begrundat och hanterat arbetet utifrån etiska synvinklar (Ejlertsson, 2012). Denna undersökning krävde ingen information som inkräktade på Personuppgiftslagen (Svensk Författningssamling [SFS] 1998:204) och behövde därför inte prövas av en etikprövningsnämnd. Inga personuppgifter från vare sig personalen som uppgiftslämnare eller patienter samlades in.

Avsikten med studien var att sammanställa ambulanssjuksköterskors erfarenheter av att använda i-Gel i den prehospitala omvårdnaden och torde därför ur ett etiskt perspektiv inte kränka någon inblandad person. Innan datainsamlingen påbörjades inhämtades ett godkännande från verksamhetschefen för ambulanssjukvården i Värmland. Deltagarna informerades skriftligt och muntligt om studiens syfte, metod och hur det insamlade materialet skulle hanteras. Frivillighet i studien innebar att de när som helst kunde avbryta sitt deltagande (Kjellström & Ross, 2011). Vid kvalitativa intervjuer finns en risk att deltagarna känner rädsla och ångest vid djupgående frågeställningar (Polit & Beck, 2012). Risk för skada och obehag för deltagarna har inventerats. Intervjuerna gjordes därför i ett enskilt rum på respektive arbetsplats där intervjuerna kunde pågå ostört. Bandinspelningen avbröts i god tid för att hinna summera och samtala inofficiellt om intervjun rört upp känslor hos den intervjuade.



## RESULTAT

Analysen av ambulanssjusköterskors erfarenheter av att använda i-Gel i den prehospitla omvårdnaden identifierade två huvudkategorier: *Erfarenheter i omvårdnaden med i-Gel* samt *Yttre och påverkande omständigheter i samband med användandet av i-Gel*. Under huvudkategorierna kring erfarenheter framkom fyra underkategorier: *Situationer där i-Gel har etablerats*, *Handhavande med i-Gel*, *i-Gels funktion* och *i-Gel i omvårdnaden*. Under andra huvudkategorin kring yttre och påverkande omständigheter framkom tre underkategorier: *Känsla och uppfattning kring den egna kompetensen*, *Farhågor och önskvärda resurser vid användning av i-Gel* och *Sammanlagd bedömning angående i-Gel*. Resultatet presenteras i löpande text under varje underrubrik. Innehållet förtydligas med hjälp av citat som kodats med en siffra för varje deltagare.

### Erfarenheter i omvårdnaden med i-Gel

#### Situationer där i-Gel har etablerats

Samtliga deltagare uppgav att de använt i-Gel minst två gånger vid hjärtstillestånd och under pågående HLR arbete. *"Samtliga tre har vi satt ner under pågående HLR-arbete."* (2). Deltagarna var positiva till Landstinget i Värmlands riktlinjer kring när i-Gel ska övervägas. De menade att om patienten inte var fullt medvetslös så reagerade patienten med att tugga emot och då drogs i-Gel tillbaka upp. *"... sätter du ned larynxmasken på en som inte är så väldigt medvetslös så reagerar han ju och då rycker man ju upp den tillbaka."* (1).

När patienten redan var immobiliserad i vacuummadrass och senare visade sig vara i behov av att få hjälp med att erhålla fri luftväg, ansåg en deltagare inte att det var några problem med att sätta i-Gel. Personen låg då redan i rätt position för nedsättning av i-Gel. Det som kunde vara svårt menade deltagaren var om halskragen redan satt på. Det kunde vara svårt att få upp munnen på patienten, då fick halskragen tas bort medan i-Gel etablerades. *"Fast det är svårare att få upp munnen men då får någon hålla medan man tar av halskragen och sätter masken."* (1).

#### Handhavande med i-Gel

När i-Gel skulle användas så var det enligt deltagarna viktigt att tidigt avgöra vilken storlek på i-Gel som skulle användas. Detta gjorde de genom att titta på patienten för att uppskatta dennes vikt. På förpackningen finns tydliga instruktioner om vilken storlek på i-Gel som är avsedd för uppskattad kroppsvikt. *"Alltså man får ju tänka till ordentligt och titta på patienten och uppskatta vikten."* (3). Enligt en deltagare så hade inte patientens kroppsvikt någon betydelse för själva

nedsättandet av i-Gel. Valde personalen rätt storlek på i-Gel så var det ett lätt verktyg att arbeta med. *”Det har ingen betydelse om människorna är tjocka heller. Det är klart om de är tjocka då får man kanske ta i lite mer om man sätter ner den.”* (1).

Deltagarna berättade att i-Gel var lätt att sätta ned. Det upplevdes av samtliga som ett lätt redskap som det gick lugnt och fint att sätta utan konstigheter eller risk att skada patienten. En fri luftväg kunde skapas enkelt och snabbt och i-Gel sattes oftast på första försöket. *”Det gick jättefort och det är ett ytterligare bevis på att den är smidig att använda.”* (3).

Deltagarna sa att det känns direkt när i-Gel satt på plats för då tog det stopp och de behövde inte fundera på om den hade hamnat fel. *”O när denna masken sitter då och när man har fixerat då sitter den på plats sen.”* (1). En deltagare berättade om ett tillfälle där de inte fick en bra luftväg, det visade sig att i-Gel inte hade förts ned hela vägen tills det tog stopp. *”Det är viktigt att man sätter ned masken tills det blir stopp. Den satt inte rätt och då fick de inte en bra luftväg.”* (2).

#### i-Gels funktion

Efter nedsättning av i-Gel upplevde deltagarna att chansen var stor att de hade etablerat fri luftväg. De kontrollerade detta genom försök till ventilering och fick bekräftelse genom att bröstkorgen höjdes, de visste då att i-Gel satt på plats. Majoriteten av deltagarna erfor att ventileringen fungerade varje gång i-Gel användes. Koldioxidmätarens värden gav också svar på om i-Gel satt i rätt läge när patienten ventilerades. *”Vi satte ner och lyssnade på bröstet och då så ja så det fungerade bra, kanon.”* (4). Alla deltagare ansåg att i-Gel var lätt att sätta och ingav en känsla av trygghet som ett hjälpmedel som de kunde hantera. *”Känns bättre så här prehospitalt ... att ha enklare saker ... smidigare.”* (4).

Under ett flertal gånger där i-Gel använts så pågick HLR. Deltagarna menade att ingen tid togs från HLR-arbetet. De berättade att deras erfarenheter med i-Gel var positiva, då de jämförde med endotrakeal intubering som de använde tidigare. i-Gel innebar färre moment och det upplevdes gå mycket fortare då de inte behövde leta efter stämbanden med ett laryngoskop som många gånger kunde vara besvärligt. *”... och sen när man sätter den, behöver inte leta efter stämband för att få in, det går mycket smidigare.”* (4).

Majoriteten av deltagarna upplevde att i-Gel höll tätt om de valt rätt storlek. För liten storlek gjorde att läckage uppstod ansåg en deltagare. Om i-Gel mot förmodan inte skulle vara tät på grund av

att den inte satt nog långt ner så kunde dess läge enkelt korrigeras eller sättas om. Ingen av deltagarna hade varit med om att i-Gel orsakat aspiration, något som de var mycket tillfredsställda med att slippa oroa sig för. ”... *personerna har inte aspirerat, något som jag är positiv till.*” (2).

Två negativa erfarenheter av i-Gel framkom av en av deltagarna. Vid ett tillfälle sattes i-Gel på plats och ventileringen fungerade bra, bröstet höjdes och koldioxidmätaren visade att i-Gel satt rätt. Efter ett tag uppstod ett biljud. Det lät som att det pös, något som de inte fann någon orsak till. Deltagaren menade att det kunde ha varit för att det var en stor patient. Vid ett annat tillfälle när i-Gel var på plats och ventileringen startades så bubblade det hela tiden och det kom rosa skum vid sidan av i-Gel. ”*Men så fort man skulle ta och ventileras så bubblade det.*” (5).

### i-Gel i omvårdnaden

Deltagarna i studien tryckte på att mun och svalg måste vara rent från blod, slem och andra föremål och vätskor som kan förekomma. När i-Gel avsåg att användas måste svalget ha sugits rent ordentligt innan försök till nedsättning gjordes. ”... *när man sätter ned en larynxmask då måste man suga ordentligt. Det ska vara rent*” (2). Deltagarna påtalade tidigare problem som hade uppstått i samband med PHI och konstaterade att i-Gel minskade skaderisken. ”*Det är ju så att risken är ju mindre med larynxmasken att man inte skadar stämband och slemhinnor ...*” (1)

Samtliga deltagare i studien tyckte att det var viktigt att i-Gel gelades in ordentligt med gel för att den skulle glida ner så lätt som möjligt i svalget. De menade att gelen hjälpte till så att personalen undvek att skada patienten. ”*För smörjer man riktigt runt i kring så att den glider ner så, så är det bara att föra ned den lite sakta så där*” (1). En deltagare berättade om att han hade varit med om att gela en i-Gel för lite och den fastnade i svalget på patienten. Det tog längre tid att återigen gela och därefter göra ett nytt försök. ”*En larynxmask sattes ned och den som gjorde det tror jag gjorde flera fel. Det ena var att de inte gelade den ordentligt.*” (2).

### **Yttre och påverkande omständigheter i samband med användandet av i-Gel**

#### Känsla och uppfattning kring den egna kompetensen

Flera av deltagarna påpekade att de inte har använt i-Gel så många gånger att de kände sig vana vid proceduren, samtidigt uttryckte de en upplevd känsla av säkerhet trots ovanan. ”*Jag känner mig trygg med den faktiskt, även om jag bara använt den några gånger i skarpt läge.*” (3).

Majoriteten uttryckte känslan av trygghet samt frånvaron av nervositet, oro och/eller rädsla inför att använda i-Gel. *"Man känner sig trygg för att man kan skapa en fri luftväg på ett bra sätt utan konstigheter."* (3).

En gav uttryck för osäkerhet kring användandet av i-Gel i framtiden och påpekade att osäkerhet uppstått vid oväntade händelser såsom biljud i samband med ventilering med hjälp av i-Gel. *"... man förstår att det inte är en **riktigt** säker luftväg..."* (2).

Det framkom att deltagarna ansåg att i-Gel var lätt att hantera men att några skulle uppskatta kontinuerlig övning och träning då det är relativt sällan som situationen är sådan att i-Gel behöver användas prehospitalt. *"... man får ju liksom öva ... det blir ju så länge mellan tillfällena man använder sånt här."* (5).

#### Farhågor och önskvärda resurser vid användning av i-Gel

Att förbereda nedsättning av i-Gel upplevdes ta tid och några påpekade att det underlättade om det var ett tvåbilslarm när i-Gel skulle användas. *"Det tar flera cykler i HLR-arbetet innan larynxmasken är redo att sättas ned."* (2). Det upplevdes som att assistans med att öppna i-Gels förpackning samt att gela in i-Gel bidrog till vård utan avbrott i de livsuppehållande åtgärderna. *"... en ventilerar och får hjälp med att smörja in och att det inte blir något avbrott."* (4).

Rädsla fanns för att om man inte förberedde i-Gel enligt instruktionerna kunde det skapa problem vid nedsättning och ta tid från till exempel HLR-arbete. *"Om man inte smörjer den ordentligt ... så är jag rädd för att det kan ta tid från ett viktigt HLR arbete."* (2). Även oro om i-Gel skulle komma att behöva användas vid enbilslarm uttrycktes av några deltagare. *"Är det till exempel enbilslarm så blir det genast mycket mer komplicerat och svårare..."* (4).

#### Generell uppfattning om i-Gel

En av deltagarna hade direkt negativa erfarenheter av i-Gel. *"... har ju liksom inte haft den riktiga klockrena erfarenheten ..."* (5). Denna person upplevde problem i samband med att koldioxidmätaren fästes mellan i-Gel och blåsan. Produkterna tillsammans byggde på höjden och det krävdes att de hela tiden höll i för att inte allt skulle vika åt sidan och orsaka att i-Gel gled ur läge. *"... blev väldigt högt det blev lite ostadigt å man fick liksom ja, stödja väldigt med händerna liksom när man skulle ventilera ..."* (5).

Deltagarna var generellt positiva till användandet av i-Gel prehospitalt, produkten och handhavandet med den gav en känsla av trygghet och kompetens när det gällde att etablera fri luftväg hos den kritiskt sjuka patienten. *”Jag rekommenderar den verkligen till andra landsting och deras ambulanser på de indikationer som vi arbetar efter...”* (2).

## DISKUSSION

### Resultatdiskussion

Studiens syfte var att belysa ambulanssjusköterskors erfarenhet av att använda i-Gel i den prehospitaled omvårdnaden. För att den kvalitativa innehållsanalysen skulle hålla hög tillförlitlighet krävdes en strukturerad och tydlig redovisning av resultatet (Danielson, 2012). Två huvudkategorier framkom i resultatet: *Erfarenheter i omvårdnaden med i-Gel* och *Yttre och påverkande omständigheter i samband med användandet av i-Gel* med fyra respektive tre underkategorier. Resultatet visade att ambulanssjusköterskans erfarenheter av i-Gel var övervägande positiva. i-Gel upplevdes som ett patientsäkert och enkelt hjälpmedel, väl lämpad för den prehospitaled omvårdnaden.

Den person i studien som hade använt i-Gel flest gånger hade erfarenhet från sex tillfällen, övriga hade erfarenhet från minst två tillfällen. Alla deltagare i studien hade erfarenhet av att sätta i-Gel i samband med hjärtstopp orsakat av sjukdom och samtliga hade då utfört eller assisterat nedsättningen av i-Gel under pågående bröstkompressioner. Som tidigare beskrivits i inledningen finns flera olika studier på i-Gel som uppger att nedsättning av i-Gel i över 85 procent lyckats på första försöket av förstagångsanvändare, och efter tre försök var 100 procent av nedsättningarna lyckade (Gatward, Cook et al., 2008; Häske et al., 2013; Singh et al., 2012; Uppal et al., 2009; Wharton et al., 2008). Deltagarna i denna studie upplevde att i-Gel var lätt att använda, fungerade bra och det togs inte någon tid från pågående HLR arbete. Det fanns dock få erfarenheter från i-Gel i samband med immobilisering, endast en person hade använt i-Gel i en sådan situation och vid detta tillfälle var nackkragen tvungen att tas av då det var svårt att få upp munnen ordentligt på patienten, dock upplevdes inte detta av deltagaren som ett hinder för att sätta ned i-Gel efter att patienten immobiliserats med nackkrage och vacuummadrass.

Majoriteten av deltagarna tog upp hur viktigt det var med viktuppskattning av patienten innan användning av i-Gel kunde ske. Något som egentligen inte verkade vara något problem i sig eftersom det på förpackningarna fanns tydliga anvisningar om vilken storlek på i-Gel som skulle användas till respektive viktuppskattning. Det deltagarna tryckte på var att rätt storlek på i-Gel var av yttersta vikt eftersom den annars kunde skada patienten om de skulle forcera ner den, och om för liten storlek på i-Gel valdes så upplevdes en risk med att luftvägen inte blev riktigt tät. En observationsstudie med 70 patienter fann att i-Gel storlek 4 och 5 passade väl till de flesta vuxna samt att de rekommenderade viktangivelserna från tillverkaren var tillämpningsbara. Patientens

längd och kroppsmassa i övrig hade ingen betydelse i deras studie och de fann ingen korrelation mellan storleken på i-Gel och läckage vid ventilation (Häske et al., 2013). Detta kan tala för att deltagarna i vår studie övervärderade vikten av att välja rätt storlek på i-Gel.

Alla deltagare ansåg att i-Gel inte kunde sättas fel om man förde ner produkten enligt anvisningarna, ambulanssjuksköterskan märkte direkt när det tog stopp och i-Gel satt korrekt. Detta gjorde att de kände sig trygga i situationen. En deltagare hade mindre positiv syn på i-Gel, denna hade använt produkten två gånger och då hade alltid något oförutsett skett. Ena gången gick det inte alls att ventilera en patient då det bara bubblade och pös, i-Gel slöt inte tätt. Det visade sig senare att patienten hade ådragit sig fulminant lungödem som orsakat hjärtstilleståndet. Lungorna var så vätskefyllda att troligen hade ingen typ av ventilerings varit möjlig, dock orsakade fallet en osäkerhet hos deltagaren inför framtida användande av i-Gel. Samma deltagare ansåg dock att själva handhavandet av i-Gel var mycket enkelt. Majoriteten ansåg att nedsättningen gick lätt och att de snabbt fick verifierat om masken satt placerad rätt när bröstkorgen höjdes och koldioxidmätarens värde gav svar på att ventilationen fungerade. De erfor att masken höll tätt och om den läckte kunde de enkelt åtgärda detta genom att korrigera läget eller sätta om den.

Ambulanssjuksköterskorna i Värmland drog ännu paralleller mellan handhavandet av i-Gel och PHI, eftersom merparten av studiens deltagare hade större erfarenheter från endotrakeal intubering än att sätta ned i-Gel för att skapa fri luftväg. Studier har visat att traumapatienter erhållit felplacerade PHI i över 25 procent när den utförts av ambulanspersonal, merparten var esofagusintuberade och andra var belägna så att kuffen satt ovan stämbanden i hypofarynx (Katz & Falk, 2001). Det svåra i att utföra PHI styrkte deltagarna i denna studie genom att de gav uttryck för att i-Gel var *bättre än, enklare än och smidigare än ...* när de beskrev sin erfarenhet av handhavandet av i-Gel. Detta har tagits i beaktande vid tolkning, att när deltagarna gav uttryck för detta så behöver det inte betyda att i-Gel anses vara en *optimal* produkt för säkerställande av fri luftväg utan endast betyda att i-Gel upplevs vara ett bättre alternativ än PHI.

Ingen av deltagarna i studien hade erfarenheter från aspiration i samband med användandet av i-Gel. Incidensen av aspiration är troligen lägre än vad som tidigare antagits (Brimacombe & Berry, 1995; Kette et al., 2005; Lockey et al., 1999; Stone et al., 1994) och vid trauma är risken för aspiration av blod från de övre luftvägarna av större risk och detta anses i-Gel skydda emot (John, Hill & Hughes, 1991; Lockey et al., 1999; Mason, 2009; Rocca et al., 2000). Vidare så upplevde deltagarna i denna studie att i-Gel satt rätt då den inte visade något tecken på läckage. Tidigare

studier har visat att 17 procent av nedsatta i-Gel haft ett litet läckage men fortfarande gett bra ventilation (Häske et al., 2013). Denna studies resultat kan mycket väl ha fått ett annat utslag på deltagarnas erfarenheter angående aspiration och läckage om studien hade omfattat flera deltagare som använt i-Gel vid flera tillfällen.

Omvårdnad i samband med luftvägshantering tydliggjordes av alla deltagarna. Att rengöra munhålan från lösa föremål och vätskor såsom blod, kräk och slem nämndes av flera som att vara av yttersta vikt innan nedsättning av i-Gel kunde ske. Det mjuka materialet som i-Gel är gjort av ansågs vara till fördel för patienterna då risken att skada slemhinnor, oropharyngeal vävnad, tänder och stämband ansågs som näst intill omöjligt. Detta beskrivs också i litteraturen där i-Gel visat sig ha lägre incidens av blod på sig vid avlägsnande av produkten jämfört med till exempel cLMA. Det resoneras kring det faktum att i-Gel inte kuffas gör att risken för tryckskador i svalget minskar (Gatward, Cook et al., 2008). Alla var av uppfattningen att i-Gel skulle förberedas ordentligt med att gelas in innan nedsättning. Om detta gjordes på ett korrekt sätt var erfarenheten att i-Gel var mycket enkel att sätta. Resultatet bekräftades av flera studier som påtalar just den låga friktionen som i-Gel's material i kombination med gelen ger (Cook & Howes, 2011; Gatward, Cook et al., 2008).

Ambulanssjusköterskorna upplevde att de sällan får använda sig av sin kunskap inom den komplicerade luftvägen. Professionella läroplaner och kontinuerlig träning krävs för att upprätthålla färdigheter, även vid nedsättning av SAD (Deakin et al., 2009). Detta uppgav även deltagarna vara av vikt, önskemål om att erhålla regelbunden träning på nedsättning av i-Gel uttrycktes av några personer i studien. Träningen ville de gärna göra intrahospitalt på anestesiavdelning för att på så vis lära av personer som dagligen arbetar med i-Gel, fri luftväg och ventilering av patienter. Flertalet studier och litteraturöversikter resonerar kring att det är svårt för ambulanspersonal att hålla sig skicklig i att utföra PHI eftersom intrahospital träning inte kan erbjudas ambulanspersonalen i lika stor utsträckning som det behövs (Cobas et al., 2009; Deakin et al., 2005; Lyon et al., 2010; Nolan, 2001; Timmermann, 2011). Detta talar emot att det i framtiden kommer att finnas utrymme för ambulanspersonalen att intrahospitalt få träna på att sätta i-Gel. Eftersom alla deltagare ansåg att i-Gel var ett enkelt hjälpmedel så torde grundliga och återkommande utbildningsdagar med dockor och erfaren anestesipersonal som ledare, ge personalen ökad trygghet och fortsatt kompetens kring handhavandet av i-Gel.



Det framkom att deltagarna upplevde att det tog tid att iordningställa i-Gel. De ansåg att om det bara fanns en ambulans och därmed två personal på plats kunde det dröja med att säkra den fria luftvägen. Deltagarna upplevde det optimalt om tre till fyra personer var på plats så att de kunde hjälpa varandra att plocka fram och gela i-Gel, samtidigt som en annan person höll fri luftväg, ventilerade och såg till att rensuga i svalget för att bana väg när i-Gel var redo att sättas. Tidigare studier i ämnet redovisar mycket snabb nedsättningstid av i-Gel, allt mellan 7-197 sekunder (Gatward, Cook et al., 2008; Singh et al., 2012; Wharton et al., 2008). Dock framgår det inte i studierna om tiden inkluderar öppnande av förpackning samt ingelandet av i-Gel. Ett troligt antagande som författarna gjort är att de längre redovisade tiderna inkluderar även förberedelserna och iordningställandet av i-Gel.

De studier som finns, tyder på ökad mortalitet för de som genomgått PHI och tros förklaras genom att försöken till PHI av ovan personal kan ta fokus från basala livräddande åtgärder (Abo, Hostler & Wang, 2007; Lyon et al., 2010). Denna studies resultat visade att deltagarna inte upplevde att de förlorade kompetens, trots ovana, vid hantering av i-Gel. De uttryckte att just på grund av produktens enkelhet fanns ingen rädsla för att göra fel eftersom det inte är ett lika komplicerat moment som PHI. Alla i denna studie ansåg att i-Gel var ett enkelt hjälpmedel som gick snabbt och lätt att sätta redan på första försöket. Eftersom patientens överlevnad är knutet till att snabbt korrigera hypoxi så är mycket vunnet om det prehospitalt skapas fri luftväg i ett tidigt skede (Lockey et al., 1999). Resultat av denna studie visade att ambulanssjuksköterskorna upplevde en känsla av trygghet och säkerhet då de litar på i-Gel som produkt och dess funktion inför framtida behov av att säkra luftvägen hos en kritiskt sjuk patient.

Överförbarheten av resultatet är begränsat då endast fem intervjuer utförts i ett begränsat område. Studiens resultat och erhållna erfarenheter är alltså sanna men kan vara svårare för en ambulanssjuksköterska i en storstad att relatera till. Detta då det i en storstad finns andra resurser att tillgå såsom akutbilar, i en stad är det dessutom avsevärt kortare transporttider. Deltagarna i denna studie har ofta minst 30 minuter till närmaste akutmottagning och deras ambition är att erhålla en säker och fri luftväg som håller för förflyttning och transport på ibland väldigt dåliga vägar. Denna aspekt av arbetsmiljön anses vara av vikt och bör tas i beaktande vid tolkning av denna studies resultat.

## **Metoddiskussion**

Studiens syfte var att ta reda på ambulanssjuksköterskors erfarenheter av att använda i-Gel. Kvalitativ intervjuemetod ansågs mest lämpad för detta ämne då mänskliga fenomen som erfarenheter skulle undersökas och kunskap söktes för att förstå innebörden i det aktuella ämnet (Henricson & Billhult, 2012). Under arbetets gång lyftes begrepp som giltighet, tillförlitlighet och överförbarhet upp för att trovärdigheten skulle kunna bedömas (Graneheim & Lundman, 2004). Det var viktigt att vara medveten om och insatt i tillvägagångssättet för att kunna förklara analysens alla steg på bästa sätt (Patton, 2002). Undersökningsgruppen bestod av ambulanssjuksköterskor som hade sin anställning i ambulanssjukvården i LiV. Ett strategiskt urval gjordes medvetet för att förvissa sig om att få så stor bredd i svaren som möjligt och för att erhålla deltagare i studien som hade mycket att berätta om det ämne som avsåg att studeras (Forsberg & Wengström, 2008). Deltagarna hade mellan 3–38 års erfarenhet av att arbeta prehospitalt och en vana att arbeta med luftväg och ventilation, något som ansågs positivt då den långa erfarenheten gav varierande berättelser och stärkte studiens trovärdighet.

i-Gel är relativt ny på marknaden och det finns därför ett begränsat utbud av tidigare studier, den figurerar dock ofta i jämförelsestudier med andra typer av SAD. Detta är en metod som kan anses tveksam då två saker jämförs som egentligen inte kan jämföras, dessutom har studierna gjorts med så olika metoder och under så olika förhållanden att det i den lästa litteraturen inte kan rekommenderas eller fastslås optimalt användningsområde för de olika typerna av SAD (Deakin et al., 2010; Timmermann, 2011). Värmlands ambulanssjukvård införde i-Gel 1 juni 2013 och intervjuerna till denna studie utfördes under mars 2014. Deltagarna hade därför endast ca nio månaders erfarenhet av produkten. Detta kan ha påverkat resultatet i sin helhet då situationerna som i-Gel använts i var relativt begränsade.

Efter att syfte och frågeställningarna förstärkts av stödfrågor att använda under intervjuerna förankrades upplägget hos handledaren, därefter påbörjades datainsamlingen i form av ostrukturerade intervjuer som bandades med diktafon. En nackdel som har kunnat påverka resultatet var bristen på erfarenhet i intervjuteknik, detta var också skälet till att en provintervju utfördes. Den strategi som använts för att säkerställa att alla intervjuer utförts på ett liknande sätt var att alla intervjuer utfördes av den ena författaren. Meningsbärande enheter skapades av författarna var för sig som senare diskuterade sina respektive fynd och tolkningar till en samstämmighet. Detta bör ha inneburit att ingen viktig data fallit bort samt styrkt studiens giltighet (Lundman & Hällgren Graneheim, 2008).

All data som framkommit ur intervjuerna har redovisats i studiens resultatdel, citat har använts för att stärka tillförlitligheten. Under arbetets gång har en kontinuerlig dialog förts med handledare samt studiekamrater i handledningsgruppen, vilket förhoppningsvis har medfört att pålitligheten och trovärdigheten i studien förstärkts (Henricson, 2012). Det kan ha inneburit en svaghet för studiens resultat i sin helhet att ingen tidigare erfarenhet av att arbeta med innehållsanalys fanns sedan tidigare. Då författarna själva arbetar i den prehospitla miljön har det flera gånger under analysprocessen diskuterats risken för omedveten manipulation av de kondenserade enheterna. Förhoppning var att synliggörandet och medvetenheten kring denna risk eliminerade omedvetna manipulationer. Oberoende ställning till resultatet har intagits genom ett kritiskt förhållningssätt och ifrågasättande genom hela analysprocessen (Lundman & Hällgren Graneheim, 2008).

De artiklar som granskats under arbetets gång är främst från andra länder och ofta från USA och England. Detta kan försvåra jämförbarheten mellan tidigare forskning och vår studie eftersom den prehospitla vården skiljer sig åt världen över avseende utbildningsgrad, personalstyrka samt behandlingsriktlinjer. I detta arbete har vi dragit direkta paralleller och jämfört med svenska arbetsförhållanden och situationer, detta kan vara en metod som lett till direkt missvisande tolkning av fakta i vissa avseenden. Till exempel har andra länder i sina riktlinjer möjlighet att ge avslappnande och muskelrelaxerande läkemedel för att dämpa en patients medvetande när situationen är sådan att nedsättning av SAD krävs men att patienten motsätter sig behandlingsåtgärden. I Sverige finns inte några prehospitla riktlinjer som stödjer att ambulanssjuksköterskor får dämpa en patientens medvetande för att underlätta applicering av i-Gel, det krävs att patienten ådragit sig så allvarliga skador att de inte reagerar vid nedsättning av produkten. En fundering som väcktes under studiens gång var att om vi hade haft annorlunda riktlinjer skulle vi då använt oss av avancerad luftvägshantering oftare?

### **Samhällelig nytta och förslag på framtida forskning**

Ambulanssjuksköterskan ska vara beredd på att möta patienter som på egen hand inte kan upprätthålla fri luftväg, och därmed direkt behöver assistans. Det är viktigt för patienten att ambulanssjuksköterskan kan skapa och säkra luftvägen på ett snabbt och korrekt sätt. Säkert och korrekt handhavande av i-Gel gör att luftvägen hålls fri och patienten erhåller adekvat ventilation. Hypoxi kan undvikas med detta hjälpmedel och ger därmed patienten större chans till överlevnad och ett liv utan cerebralt handikapp, något som annars ofta leder till stor ekonomisk tyngd för samhället samt innebär en personlig tragedi för individen och dennes familj.

Denna studie kan ligga till grund för vidare forskning inom ämnet, då det i dagsläget finns mycket få, om ens någon, kvalitativ studie på hur handhavandet av larynxmasken upplevs prehospitalt. Det finns lite forskning att tillgå angående ambulanssjuksköterskans erfarenheter av omvårdnad med avancerad luftvägshantering. Det skulle vara angeläget att genomföra en mer omfattande studie med fler deltagare över hela landet. Om fler kvalitativa intervjuer genomförs så leder det till en djupare insikt över ambulanssjuksköterskors erfarenhet av att använda larynxmask.

### **Slutsats och resultatets betydelse för omvårdnaden**

Ambulanssjuksköterskans erfarenhet av i-Gel var att det är ett enkelt hjälpmedel för att skapa fri luftväg, tillföra syre och upprätthålla adekvat ventilation. Alla ansåg att i-Gel lämpar sig väl för omvårdnad i den prehospitala miljön, optimal situation med i-Gel var vid tvåbilslarm. Erfarenheterna som framkom i detta arbete var relativt begränsat på grund av kort användningstid och även om i-Gel var enkel att använda uttrycktes också ett behov av att regelbundet träna i handhavandet av i-Gel för att bibehålla kompetensen.

Den prehospitala vården är ofta komplicerad och den ena situationen är inte den andra lik. Ambulanssjuksköterskan är ofta ensam tillsammans med sin kollega i stressade situationer. Denna studie belyser vilka erfarenheter ambulanssjuksköterskan har av att skapa och säkra en fri luftväg för patienten genom att använda i-Gel. Förhoppningen är att denna studie kommer att gagna fler ambulanssjuksköterskor genom att tillföra kunskap och trygghet. Genom att andra sjuksköterskor kan känna igen sig i situationer när de uppkommer kan studien även bidra till att synliggöra svårigheter och upplevelser i sambandet med användandet av i-Gel.

### **Författarnas arbetsinsats**

Under hela uppsatsskrivningen har ett nära samarbete funnits, chat, telefonsamtal, mail och täta träffar har varit verktyg i arbetsgången. Projektplanen som skrevs under hösten 2013 var grunden för denna uppsats. Den ena av författarnas projektplan utsågs att arbeta efter. På inledning och bakgrund till denna uppsats lades mest fokus av den som inte hade den ursprungliga projektplanen medan den andra författaren arbetade vidare med metoden. Syfte och frågeställningar gjordes upp gemensamt. Intervjuer och transkribering utfördes av den ena författaren, på så vis säkerställdes att intervjuerna utfördes på ett så likartat sätt som möjligt. Det transkriberade materialet lästes upprepade gånger av den andra författaren, på så vis tog båda författarna del av all data. Materialet lästes igenom av båda författarna ett flertal gånger innan meningsbärande enheter skapades. Dataanalysen genomfördes med lika mycket delaktighet. Slutligen diskuterades arbetet i sin helhet och avslutade med att reflektera över olika alternativ till vidare forskning.

## REFERENSFÖRTECKNING

- Abo, B. N., Hostler, D. & Wang, H. E. (2007). Does the type of out-of-hospital airway interfere with other cardiopulmonary resuscitation tasks? *Resuscitation*, 72(2), 234–239. doi:10.1016/j.resuscitation.2006.06.028
- Benner, P. (2002). Caring for the silent patient. *American Journal of Critical Care*. 11(5), 480-481. Hämtad 5 juni, 2014, från <http://ajcc.aacnjournals.org/content/11/5/480.long>
- Brain, A. I. J. (1983). The Laryngeal Mask—A New Concept In Airway Management. *British Journal of Anaesthesia*, 55(8), 801–806. doi:10.1093/bja/55.8.801
- Brimacombe, J. R. & Berry, A. (1995). The incidence of aspiration associated with the laryngeal mask airway: A meta-analysis of published literature. *Journal of Clinical Anesthesia*, 7(8), 718. doi:10.1016/0952-8180(95)90065-9
- Cobas, M. A., De la Peña, M. A., Manning, R., Candiotti, K. & Varon, A. J. (2009). Prehospital Intubations and Mortality: A Level 1 Trauma Center Perspective. *Anesthesia & Analgesia*, 109(2), 489–493. doi:10.1213/ane.0b013e3181aa3063
- Cook, T. & Howes, B. (2011). Supraglottic airway devices: recent advances. Continuing Education in Anaesthesia, *Critical Care & Pain*, 11(2), 56–61. doi:10.1093/bjaceaccp/mkq058
- Danielson, E. (2012). Kvalitativ forskningsintervju. I Henricson, M. (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad*. (1. uppl., s. 163-174). Lund: Studentlitteratur.
- Deakin, C. D., Clarke, T., Nolan, J., Zideman, D. A., Gwinnutt, C., Moore, F., ... Blancke, W. (2010). A critical reassessment of ambulance service airway management in prehospital care: Joint Royal Colleges Ambulance Liaison Committee Airway Working Group, June 2008. *Emergency Medicine Journal*, 27(3), 226–233. doi:10.1136/emj.2009.082115
- Deakin, C. D., King, P. & Thompson, F. (2009). Prehospital advanced airway management by ambulance technicians and paramedics: is clinical practice sufficient to maintain skills? *Emergency Medicine Journal*, 26(12), 888–891. doi:10.1136/emj.2008.064642
- Deakin, C. D., Peters, R., Tomlinson, P. & Cassidy, M. (2005). Securing the prehospital airway: a comparison of laryngeal mask insertion and endotracheal intubation by UK paramedics. *Emergency Medicine Journal*, 22(1), 64–67. doi:10.1136/emj.2004.017178
- Ejlertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna*. (2. rev. och utök. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. (2. rev. och utök. uppl.) Stockholm: Natur & Kultur.
- Gatward, J. J., Cook, T. M., Seller, C., Handel, J., Simpson, T., Vanek, V. & Kelly, F. (2008). Evaluation of the size 4 i-gel™ airway in one hundred non-paralysed patients. *Anaesthesia*, 63(10), 1124–1130. doi:10.1111/j.1365-2044.2008.05561.x
- Gatward, J. J., Thomas, M. J. C., Nolan, J. P. & Cook, T. M. (2008). Effect of chest compressions on the time taken to insert airway devices in a manikin. *British Journal of Anaesthesia*, 100(3), 351–356. doi:10.1093/bja/aem364

- Graneheim, U. H. & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), 105–112. doi:10.1016/j.nedt.2003.10.001
- Henricson, M. (2012). Diskussion. I Henricson, M. (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad*. (1. uppl., s. 471-479). Lund: Studentlitteratur.
- Henricson, M. & Billhult, A. (2012). Kvalitativ design. I Henricson, M. (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad*. (1. uppl., s. 129-137). Lund: Studentlitteratur.
- Hjälte, L., Suserud, B.-O., Herlitz, J. & Karlberg, I. (2007). Why are people without medical needs transported by ambulance? A study of indications for pre-hospital care. *European Journal of Emergency Medicine*, 14(3), 151-156. Ovid Technologies (Wolters Kluwer) - Lippincott Williams & Wilkins. doi:10.1097/MEJ.0b013e3280146508
- Häske, D., Schempf, B., Gaier, G. & Niederberger, C. (2013). Performance of the i-gel™ during pre-hospital cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 84(9), 1229–1232. doi:10.1016/j.resuscitation.2013.04.025
- John, R. E., Hill, S. & Hughes, T. J. (1991). Airway protection by the laryngeal mask. *Anaesthesia*, 46(5), 366–367. doi:10.1111/j.1365-2044.1991.tb09545.x
- Karlberg, I. (2009). Hälso- och sjukvårdens utmaningar. I B.-O. Suserud & L. Svensson (Red.), *Prehospital akutsjukvård*. (1. uppl., s. 30-32). Stockholm: Liber.
- Katz, S. H. & Falk, J. L. (2001). Misplaced endotracheal tubes by paramedics in an urban emergency medical services system. *Annals of Emergency Medicine*, 37(1), 32–37. doi:10.1067/mem.2001.112098
- Kette, F., Reffo, I., Giordani, G., Buzzi, F., Borean, V., Cimarosti, R., ... Tararan, S. (2005). The use of laryngeal tube by nurses in out-of-hospital emergencies: Preliminary experience. *Resuscitation*, 66(1), 21–25. doi:10.1016/j.resuscitation.2004.12.023
- Kjellström, S. & Ross, S. N. (2011). Older Persons Reasoning about Responsibility for Health: Variations and Predictions. *International Journal of Aging & Human Development*, 72(2), 99-124. doi:10.2190/ag.73.2.a
- Kokkinis, K. (1994). The use of the laryngeal mask airway in CPR. *Resuscitation*, 27(1), 9–12. doi:10.1016/0300-9572(94)90015-9
- Levitan, R. M., Ochroch, E. A., Stuart, S. & Hollander, J. E. (2000). Use of the intubating laryngeal mask airway by medical and nonmedical personnel. *The American Journal of Emergency Medicine*, 18(1), 12–16. doi:10.1016/s0735-6757(00)90040-8
- Lockey, D. J., Coats, T. & Parr, M. J. A. (1999). Aspiration in severe trauma: a prospective study. *Anaesthesia*, 54(11), 1097–1098. doi:10.1046/j.1365-2044.1999.00754.x
- Lundman, B. & Hällgren Graneheim, U. H. (2008). Kvalitativ innehållsanalys. I M. Granskär & B. Höglund-Nielsen (Red.), *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård*. (1. uppl., s. 159-172) Lund: Studentlitteratur.
- Lyon, R. M., Ferris, J. D., Young, D. M., McKeown, D. W., Oglesby, A. J. & Robertson, C. (2010). Field intubation of cardiac arrest patients: a dying art? *Emergency Medicine Journal*, 27(4), 321–323. doi:10.1136/emj.2009.076737

- Mason, A. M. (2009). Prehospital Use of the Intubating Laryngeal Mask Airway in Patients with Severe Polytrauma: A Case Series. *Case Reports in Medicine*, 2009, 1–7. doi:10.1155/2009/938531
- McCall, M. J., Reeves, M., Skinner, M., Ginifer, C., Myles, P. & Dalwood, N. (2008). Paramedic Tracheal Intubation Using the Intubating Laryngeal Mask Airway. *Prehosp Emerg Care*, 12(1), 30–34. doi:10.1080/10903120701709803
- Menzies, R. & Manji, H. (2007). The intubating laryngeal mask: is there a role for paramedics? *Emergency Medicine Journal*, 24(3), 198–199. doi:10.1136/emj.2006.039016
- Murray, J. A., Demetriades, D., Berne, T. V., Stratton, S. J., Cryer, H. G., Bongard, F., ... Gaspard, D. (2000). Prehospital Intubation in Patients with Severe Head Injury. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*, 49(6), 1065–1070. doi:10.1097/00005373-200012000-00015
- Nolan, J. D. (2001). Prehospital and resuscitative airway care: should the gold standard be reassessed? *Current Opinion in Critical Care*, 7(6), 413–421. doi:10.1097/00075198-200112000-00008
- Northern Nurses' Federation. (2003). *Ethical guidelines for nursing research in the Nordic countries. Vård i Norden*. Hämtad 15 mars, 2014, från <http://www.codex.vr.se/etik9.shtml>
- Ostermayer, D. G. & Gausche-Hill, M. (2014). Supraglottic Airways: The History and Current State of Prehospital Airway Adjuncts. *Prehosp Emerg Care*, 18(1), 106–115. doi:10.3109/10903127.2013.825351
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. (3<sup>rd</sup> ed.) London: SAGE.
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. (9<sup>th</sup> ed.) Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Riksföreningen för Ambulanssjuksköterskor [RAS] och Svensk sjuksköterskeförening (2012). *Kompetensbeskrivning: Legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot ambulanssjukvård*. Hämtad den 5 juni, 2014, från: [http://ambssk.se/images/dokument/ras\\_komp\\_beskr\\_ambssk2012.pdf](http://ambssk.se/images/dokument/ras_komp_beskr_ambssk2012.pdf)
- Rocca, B., Crosby, E., Maloney, J. & Bryson, G. (2000). An Assessment of Paramedic Performance During Invasive Airway Management. *Prehosp Emerg Care*, 4(2), 164–167. doi:10.1080/10903120090941443
- Sayre, M. R., Sackles, J. C., Mistler, A. F., Evans, J. L., Kramer, A. T. & Pancioli, A. M. (1998). Field Trial of Endotracheal Intubation by Basic EMTs. *Annals of Emergency Medicine*, 31(2), 228–233. doi:10.1016/s0196-0644(98)70312-9
- SFS 1998:204. *Personuppgiftslag*. Hämtad 15 mars, 2014, från Riksdagen, [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Personuppgiftslag-1998204\\_sfs-1998-204/?bet=1998:204](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Personuppgiftslag-1998204_sfs-1998-204/?bet=1998:204)
- Shin, W.-J., Cheong, Y.-S., Yang, H.-S. & Nishiyama, T. (2010). The supraglottic airway I-gel in comparison with ProSeal laryngeal mask airway and classic laryngeal mask airway in anaesthetized patients. *European Journal of Anaesthesiology*, 27(7), 598–601. doi:10.1097/eja.0b013e3283340a81
- Singh, J., Yadav, M., Shrestha, B. & Marahatta, S. (2012). Randomized crossover comparison of the laryngeal mask airway classic with i-gel laryngeal mask airway in the management of difficult airway in post burn neck contracture patients. *Indian J Anaesth*, 56(4), 348. doi:10.4103/0019-5049.100815
- Socialstyrelsen. (2013). *Tillgång på specialistsjuksköterskor och röntgensjuksköterskor 2011*. Stockholm: Socialstyrelsen. Från <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2013/2013-11-38>



SOSFS 2009:10. *Ambulanssjukvård m.m.* Stockholm: Socialstyrelsen. Från: <http://www.socialstyrelsen.se/sosfs/2009-10>

Suserud, B.-O. (2005). A new profession in the pre-hospital care field - the ambulance nurse. *Nursing in Critical Care*, 10(6), 269–271. doi:10.1111/j.1362-1017.2005.00129.x

Stone, B. J., Leach, A. B., Alexander, C. A., Ruffer, D. R., McBeth, C., Warwick, J. P., ... Jago, R. H. (1994). The use of the laryngeal mask airway by nurses during cardiopulmonary resuscitation. Results of a multicentre trial. *Anaesthesia*, 49(1), 3–7. doi.org/10.1111/j.1365-2044.1994.tb03302.x

Timmermann, A. (2011). Supraglottic airways in difficult airway management: successes, failures, use and misuse. *Anaesthesia*, 66, 45–56. doi:10.1111/j.1365-2044.2011.06934.x

Uppal, V., Fletcher, G. & Kinsella, J. (2009). Comparison of the i-gel with the cuffed tracheal tube during pressure-controlled ventilation. *British Journal of Anaesthesia*, 102(2), 264–268. doi:10.1093/bja/aen366

Villanueva, N. E. (1999). Experiences of Critical Care Nurses Caring for Unresponsive Patients. *Journal of Neuroscience Nursing*, 31(4), 216–223. doi:10.1097/01376517-199908000-00003

Vårdrutiner för ambulanssjukvården, Landstinget i Värmland [LiV], (2012).

Vårdrutiner för ambulanssjukvården, Landstinget i Värmland [LiV], (2014).

Wang, H. E., Kupas, D. F., Paris, P. M., Bates, R. R. & Yealy, D. M. (2003). Preliminary experience with a prospective, multi-centered evaluation of out-of-hospital endotracheal intubation. *Resuscitation*, 58(1), 49–58. doi:10.1016/s0300-9572(03)00058-3

Wang, H. E. & Yealy, D. M. (2006). Out-of-Hospital Endotracheal Intubation: Where Are We? *Annals of Emergency Medicine*, 47(6), 532–541. doi:10.1016/j.annemergmed.2006.01.016

Wharton, N. M., Gibbison, B., Gabbott, D. A., Haslam, G. M., Muchatuta, N. & Cook, T. M. (2008). I-gel insertion by novices in manikins and patients. *Anaesthesia*, 63(9), 991–995. doi:10.1111/j.1365-2044.2008.05542.x

## BILAGA 1

### Förfrågan om tillstånd att utföra intervjustudie

Vi är två sjuksköterskor, Ulrika Kratz och Tania Jonasson som går specialistutbildningen i Ambulanssjukvård vid Karolinska Institutet. Under vårterminen 2014 önskar vi genomföra en intervjustudie. Syftet är att beskriva ambulanssjuksköterskors erfarenhet om användning av larynxmask i den prehospitala omvårdnaden. Resultatet sammanställs i en D-uppsats.

Intervjuerna beräknas pågå mellan 20-60 minuter och genomförs individuellt under mars månad 2014. Intervjuerna kommer att spelas in, avidentifieras samt behandlas konfidentiellt. All ljuddata avmagnetiseras efter att examensarbetet är godkänt, endast transkriberat material kommer att sparas i 10 år.

Medverkan är frivillig och deltagarna i studien kan avbrytas när som helst utan närmare motivering. Vi önskar godkännande för genomförande av studien i Landstinget i Värmland.

Frågor besvaras av;

Ulrika Kratz, mobil: ●

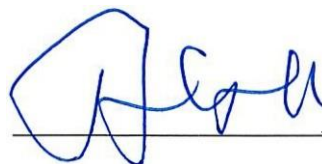
Tania Jonasson, mobil: ●●

Härmed godkänner Verksamhetschef för Ambulanssjukvården i Landstinget i Värmland studiens genomförande;

Ort och Datum:

Karlstad 140226

Verksamhetschef:



Namnförtydligande:

Torbjörn Nyvall