



# **En jämförelse mellan de finska och svenska förstavårdarnas kompetenser gällande luftvägshantering och traumavård**

Sofia Nyman & Valtteri Alanko

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Förstavård 2018
Identifikationsnummer:	7955, 7956
Författare:	Sofia Nyman & Valteri Alanko
Arbetets namn:	En jämförelse mellan de finska och svenska förstavårdarnas kompetenser gällande luftvägshantering och traumavård
Handledare (Arcada):	Laura Carstens
Uppdragsgivare:	Nordic Paramedic
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta lärdomsprov är en del av projektet Nordic Paramedic på yrkeshögskolan Arcada. I de nordiska länderna Finland och Sverige kan man jobba på ambulans med olika utbildningsbakgrund. Eftersom förstavården i dessa länder har olika nivåer och olika utbildningsmöjligheter varierar antagligen också skillnaderna i förstavårdarnas kompetenser. Därför anser skribenterna att det är viktigt att jämföra och se skillnaderna i de kompetenser som anses viktiga hos förstavårdare i dessa nordiska länder. Skribenterna har valt att specifikt studera i kompetenserna traumavård och luftvägshantering. Syftet med arbetet är att ta reda på likheter och olikheter inom de kompetenser som anses viktiga, gällande traumavård och luftvägshantering, hos de nordiska ländernas, Finlands och Sveriges förstavårdare. Som metod valdes att göra en allmän litteraturstudie för att kartlägga vad som har tidigare forskats inom ämnet. Databaserna PubMed, EbscoHost, Medic och Google Scholar. Till litteraturöversikten valdes 19 relevanta artiklar som analyserades. I resultaten kom skribenterna fram till fyra olika huvudkategorier inom traumavård och tre olika huvudkategorier inom luftvägshantering, som beskriver de viktiga aspekterna som lyftes fram i innehållsanalysen. Vi kunde konstatera att både inom traumavård och luftvägshantering anses repetition/erfarenhet och utbildning vara en viktig aspekt för att nå en god kompetens inom dessa områden. Speciellt inom invasiv luftvägshantering, betonades som viktiga aspekter utbildning på operationssal, samt att utföraren borde ha en lång erfarenhet. De största skillnaderna inom traumavård gäller bemötande och hur de i Sverige poängteras att även vid svårt skadade trauma patienter är bemötandet viktigt. Inom traumavård i Finland anses det viktigt att man använder, vid undersökande av en traumapatient, minnesregeln rivalaiser, vilket inte kom fram i de svenska studierna och ledde i olika studier till att någon del av patienten ej blev undersökt.</p>	
Nyckelord:	Kompetens, akutvårdare, förstavårdare, prehospitalvård, akutvård, förstavård, trauma, luftvägshantering, non-invasiv luftvägshantering, invasiv luftvägshantering.
Sidantal:	61
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	8.4.2022

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Paramedic 2018
Identification number:	7955, 7956
Author:	Sofia Nyman & Valteri Alanko
Title:	A Comparative study between Finnish and Swedish paramedics competencies in airway management and trauma care
Supervisor (Arcada):	Laura Carstens
Commissioned by:	Nordic Paramedic
<p>Abstract:</p> <p>This thesis is a part of the Nordic Paramedic project at Arcada University of Applied Science. In the Nordic countries, Finland and Sweden you can work in an ambulance with different education background. Since the prehospital care in these countries are divided in several tiers and have various options for education, the differences regarding the paramedic's competences may vary. Therefore, the writer's feel that it is relevant to compare, and look for differences regarding competences that seems relevant in these Nordic countries. The specific competences chosen to study, are trauma care and airway management. The purpose of this study is to find out similarities and differences regarding those competences that seem relevant, for the Finnish and Swedish paramedics, regarding to trauma care and airway management. To answer the purpose of this thesis, a literature review was conducted. The data collection was done using the databases PubMed, EbscoHost, Medic and Google Scholar. For the literature review 19 relevant articles were chosen. The content analysis resulted in four main categories regarding trauma care, and three main categories regarding airway management, that describes the most important aspects that were emphasized in the literature review. The result establishes that both within trauma care and airway management, repetition/experience and education seem to be important to achieve good competence. Especially regarding invasive airway management, education within an operating theater and long experience were underlined as important. In Finland it seems important, when examining the trauma patient, to use the rule rivalaiser, that helps the paramedic to not exclude any part of the body when examining. This statement did not seem relevant in the Swedish studies and led to some parts of the body not being examined.</p>	
Keywords:	Competence, paramedic, emergency care, prehospital care, trauma, airway management, noninvasive airway management, invasive airway management
Number of pages:	61
Language:	Swedish
Date of acceptance:	8.4.2022

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Ensihoitaja 2018
Tunnistenumero:	7955, 7956
Tekijä:	Sofia Nyman & Valteri Alanko
Työn nimi:	Vertailu suomalaisten ja ruotsalaisten ensihoitajien taidoista ilmäteiden hallinnassa ja vammaapotilaan hoidossa
Työn ohjaaja (Arcada):	Laura Carstens
Toimeksiantaja:	Nordic Paramedic
<p><b>Tiivistelmä:</b>  Tämä opinnäytetyö on osa ammattikorkeakoulu Arcadan Nordic Paramedic projektia. Pohjoismaissa, suomessa ja ruotsissa, voi työskennellä ambulanssissa eri koulutustasoilla. Näissä maissa ensihoitajilla on eri tasoiset koulutus mahdollisuudet, minkä takia myös ensihoitajien pätevyudet voivat vaihdella. Kirjailijat näkevät tästä syystä tärkeänä vertailla ja nähdä oleellisiksi arvioituja pätevyyskysymyksiä kyseisissä maissa. Opinnäytetyössä on valittu tutkia erityisesti ensihoitajien pätevyyskysymyksiä hengitysteiden hallinnassa sekä vammaapotilaan hoidossa. Työn tarkoituksena on ottaa selvää yhtenäisyyksistä ja eroista ensihoitajien pätevyyksissä, joita pidetään olennaisina hengitysteiden hallinnassa ja vammaapotilaan hoidossa, suomessa ja ruotsissa. Menetelmäksi valittiin yleinen kirjallisuuskatsaus, kartoittaakseen mitä aiheesta on aikaisemmin tutkittu. Tiedonkeruussa käytettiin tietokantoja PubMed, EbscoHost, Medic ja Google Scholar. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin kaikkiaan 19 relevanttia artikkelia. Tutkimustuloksissa päädyttiin neljään eri pääkategoriaan vammaapotilaan hoidossa sekä kolmeen eri pääkategoriaan hengitysteiden hallinnassa. Nämä kategoriat kuvailevat oleelliseksi arvioituja näkökulmia kyseisissä alueissa. Tuloksissa voimme todeta, että vammaapotilaan hoidossa ja hengitysteiden hallinnassa toistot ja kokemus, sekä koulutus nähdään tärkeänä, jotta ensihoitaja voi saavuttaa hyvän pätevyyden kyseisissä aihealueissa. Erityisesti invasiivisessa hengitysteiden hallinnassa korostettiin harjoittelua leikkaussalissa, sekä toteuttajan aikaisempi pitkä kokemus tärkeänä näkökulmana pätevyyksissä. Suurimmat eroavaisuudet vammaapotilaan hoidossa näyttäytyi potilaan kohtaamisessa, ja miten ruotsissa korostetaan tärkeänä myös vakavasti vammautuneen potilaan hyvää potilaskohtaamista. Vammaapotilaan hoidossa suomessa, nähtiin oleelliseksi potilaan tutkimisessa käytettävän muistisääntöä rivalaiser. Vastaavaa ei esiintynyt ruotsalaisissa tutkimuksissa, mikä johti usein vammaapotilaan riittämättömään tutkimiseen.</p>	
Avainsanat:	Pätevyys, ensihoitaja, ensihoito, vamma, trauma, hengitysteiden hallinta, noninvasiivinen hengitysteiden hallinta, invasiivinen hengitysteiden hallinta.
Sivumäärä:	61
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	8.4.2022

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>BAKGRUND OCH CENTRALA BEGREPP</b> .....	<b>8</b>
2.1	CENTRALA BEGREPP .....	9
<b>3</b>	<b>LITTERATURSÖKNING</b> .....	<b>11</b>
3.1	TIDIGARE FORSKNING .....	12
<b>4</b>	<b>SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING</b> .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>METOD</b> .....	<b>15</b>
5.1	ANALYS .....	15
5.2	ETISKA ASPEKTER .....	15
<b>6</b>	<b>FRÅN NOVIS TILL EXPERT- TEORETISK REFERENSRAM</b> .....	<b>16</b>
6.1	FÖRSTA STADIET – NOVIS .....	16
6.2	ANDRA STADIET - AVANCERAD NYBÖRJARE .....	16
6.3	TREDJE STADIET – KOMPETENT .....	17
6.4	FJÄRDE STADIET – SKICKLIG.....	17
6.5	FEMTE STADIET - EXPERT.....	17
<b>7</b>	<b>LITTERATURÖVERSIKT</b> .....	<b>18</b>
7.1	TRAUMA .....	18
7.2	LUFTVÄGSHANTERING.....	24
<b>8</b>	<b>RESULTAT</b> .....	<b>29</b>
8.1	TRAUMA - SYSTEMATISKT UTFÖRANDE .....	30
8.2	TRAUMA – BESLUTFATTANDE.....	31
8.3	TRAUMA – TEAMARBETE.....	32
8.4	TRAUMA – SOCIALA KUNSKAPER .....	33
8.5	LUFTVÄGSHANTERING – FÄRDIGHETER .....	34
8.6	LUFTVÄGSHANTERING - UTBILDNING .....	36
8.7	LUFTVÄGSHANTERING - SUCCÉGRAD .....	38
<b>9</b>	<b>ANALYS AV RESULTAT</b> .....	<b>40</b>
9.1	TRAUMA .....	40
9.2	LUFTVÄGSHANTERING.....	42
<b>10</b>	<b>METODDISKUSSION</b> .....	<b>44</b>

11	FORTSATT FORSKNING .....	45
12	SLUTSATS .....	45
	KÄLLOR .....	47
	TABELLER .....	51
	FIGURER .....	60

# 1 INLEDNING

I de nordiska länderna Finland och Sverige kan man jobba på ambulans med olika utbildningsbakgrund. Till exempel i Sverige kan man jobba som ambulanssjukvårdare eller ambulanssjukskötare. Ambulanssjukskötaren har en högre utbildning och är en legitimerad sjuksköterska med en specialistutbildning inriktad på ambulanssjukvård (Karlstads Universitet 2021). I Finland delas förstavårdarna in i grundnivå och vårdnivå beroende på utbildning, detta betyder att en förstavårdare på vårdnivå har högre utbildning alltså en examen på högskolenivå (Pirneskoski 2021 s. 209). Eftersom förstavården i dessa länder har olika nivåer och olika utbildningsmöjligheter varierar antagligen också skillnaderna i förstavårdarnas kompetenser. Därför är studiens syfte att jämföra och se skillnaderna i de kompetenser som anses viktiga hos förstavårdare i dessa nordiska länder. Eftersom luftvägshantering och traumavård innefattar specifika kompetenser för situationer som förstavårdarna stöter på relativt sällan på fältet valdes dessa kompetenser för studien. Traumavård och luftvägshantering har också stor betydelse för patientens överlevnad och övergripande vård. Dessutom är luftvägshandlingen en viktig del inom traumavården och skribenternas eget intresse av dessa kompetenser hade en inverkan på valet av begränsning av studien. Denna studie är en del av projektet Nordic Paramedic och vi anser att resultatet av denna studie kan användas inom vårt yrkesområde för att minska på möjliga skillnader i de nordiska förstavårdarnas kompetenser. Studiens resultat kan också vara till nytta vid bildande av nya förstavårdsutbildningar och planerandet av deras kompetenskrav. Också förstavårdare ute i arbetslivet kan ta del av studien och relatera till sin egen kompetens och därefter kanske bli motiverade att utveckla den kompetens de redan har.

## 2 BAKGRUND OCH CENTRALA BEGREPP

Under en lång tid skötte förstavården i Sverige av utbildad personal. Först under 1960-talet började man se behovet av att utbilda ambulanspersonalen. 1997 blev ambulanssjukvård ett specialområde i utbildningen för sjuksköterskor och därefter uppkom den första kompetensbeskrivningen. Kompetensbeskrivningen omfattar den kompetens en specialistutbildad ambulanssjuksköterska borde behärska utöver de kompetenser som ingår i utbildningen för legitimerad sjuksköterska. I stora drag kan kompetenserna inom ambulanssjuksköterskans arbete indelas i fyra hörnstenar enligt International Council of Nurses etiska kod. De fyra hörnstenarna handlar om att främja hälsa, återställa hälsa, förebygga sjukdom och att lindra lidande. Arbetet som ambulanssjukskötare gör kräver kunnande inom många olika områden och uppdragen är ofta oförutsedda i varierande miljöer med bristfällig information. Inom förstavården bör man kunna vårda akuta patienter men också icke akuta situationer förekommer. Också kunskap om patienter i alla olika åldrar och i olika livssituationer behövs. (Riksföreningen för ambulanssjuksköterskor och svensk sjuksköterskeförening 2012 s.4)

Helsingfors räddningsverk som först gick under namnet brandstation startade sin verksamhet inom sjuktransport år 1904, samtidigt startades också verksamheten i Åbo. 1972 startades en hjärtambulans som var bemannad med en läkare, som utvecklades vidare till läkarambulans och i dagens läge går under namnet läkarenhet. 1970-startades utbildningen för medikalvaktmästare-sjuktransportutbildningen, som pågick enda till 1990 då närvårdar utbildningen med inriktning på förstavård påbörjades. Först år 1998 startades vårdnivåutbildningen på yrkeshögskolenivå i Helsingfors, Kotka och Villmanstrand. (Kuisma et al. 2018 s.16–17)



## 2.1 Centrala begrepp

I detta kapitel kommer skribenterna behandla de begrepp som anses vara centrala för denna studie. Begreppen är: Kompetens, akutvårdare, förstavårdare, prehospitavård, akutvård, förstavård, trauma, andningssvikt, luftvägshantering, non-invasiv luftvägshantering, invasiv luftvägshantering, endotrakeal intubering och supraglottisk luftväg.

*Kompetens* inom vården har enligt Cowan (et al. 2007) inte en specifik definition. Kompetens har till exempel definierats som förmågan att utföra ett uppdrag med önskvärt resultat, under verklighetens varierande omständigheter. Vissa studier definierar kompetens som det man är kunnig att göra, i stället för det kunskap man vet. (Cowan et al. 2007)

*Prehospital vård, akutvård och förstavård* är benämningar som innefattar att ge brådskande vård till akutsjuka och skadade patienter ytterom sjukhus, och utöver detta vid behov transportera patienten till rätt vårdenhet. Varje sjukvårdsdistrikt gör beslut över servicenivån så att den prehospitala vården sköts effektivt och ändamålsenligt efter behov. Dessa tjänster kan skötas av sjukvårdsdistriktet själv eller köpas in av andra serviceproducenter. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 2021)

*Akutvårdare och förstavårdare* är personal inom enheter i den prehospitala vården. Dessa enheter kan vara ambulanser men också läkarhelikoptrar och andra fordon som används inom akutvården. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 2017 §8)

Benämningen *trauma* innefattar en bred patientkategori som behandlar patienter som blivit utsatta för någon typ av fysisk skada. Dessa olyckor kan delas in i låg- och högenergiska skador. (Suomen traumatologiyhdistys)

*Andningssvikt* är en störning i vitala funktioner, som vanligast orsakar behov för intensivvård. I en svår andningssvikt är antingen syretillförseln eller koldioxidventilationen otillräcklig för kroppens behov, eller andningsarbetet överskrider patientens krafter. (Ala-Kokko et al 2021)

Då man vårdar andningssvikt, är en öppen luftväg essentiell för en lyckad vård(Ala-Kokko et al. 2021). *Luftvägshantering* innebär att säkra patientens luftvägar för att säkerställa tillräcklig syretillförsel till patienten. Luftvägshantering är en grundläggande färdighet inom den prehospitalla vården och dess försummelse kan leda till sämre vårdresultat. (Kuisma et al. 2018 s. 214)

*Non-invasiv luftvägshantering* betyder att luftvägarna säkras manuellt med att lyfta på patientens haka, böja huvudet bakåt och ta bort möjliga luftvägshinder från munnen. Luftvägshantering utan redskap kräver intensiv övervakning av patientens medvetandegrad, aspirationsrisken samt andningsfrekvensen och andningsarbetet. (Käypä Hoito 2006)

*Invasiv luftvägshantering* innebär att en luftväg säkras med eller utan konstgjorda redskap. En luftväg kan även säkras med hjälp av redskap som en svalgtub, larynxmask och endotrakealtub. Den bästa alternativet, och säkraste är intubation, vilket hindrar maginnehållets åtkomst i luftstrupen, genom att tillslutna luftvägen med en uppblåsbar ballong i ändan av endotrakealtuben. (Kuisma et al. 2013). En konstgjord luftväg kräver att patienten har ett nedsatt medvetande, kritiskt ökat andningsarbete, andningsstopp eller otillräcklig reaktion till non-invasiva vårdåtgärder (Käypä Hoito 2006).

*Endotrakeal intubering* är en invasiv luftvägshanteringsmetod, där ett plaströr förs ner i luftstrupen, förbi stämbanden. På ändan av tuben är en kuff, som fylls med luft så att tuben sitter på plats.

*Supraglottisk luftväg* är en benämning på en grupp av luftvägshanterings redskap. Gemensamt för dessa redskap är att de sätts i svalget på en patient, så att redskapet sitter ovanpå struplocket och på så sätt skapar en öppen luftväg.

### 3 LITTERATURSÖKNING

Databaser som använts under litteratursökningen inkluderar framför allt de nordiska databaserna inom vård. Medic och SveMed+ användes för det mesta eftersom artiklar och studier inom de nordiska länderna sökes. Även PubMed databasen användes för att söka artiklar. Som sökord har det använts till exempel *amk ensihoitajan pätevyys, ambulanssjukvårdare utbildning Sverige, prehospitat akutsjukvård, kompetens, grundkompetens, akutvård, ambulans, ambulanssjukvård* mm. Andra databaser som används är Google och Google Scholar. Eftersom sökresultaten gällande förstavårdarnas grundkompetenser inte gav tillräckligt med önskat material valdes i stället inriktning på specifika kompetenser. De kompetenser som valdes är traumavård och luftvägshantering. Skribenterna anser att luftvägshantering och traumavård innefattar specifika kompetenser för situationer som förstavårdarna stöter på relativt sällan på fältet. Kompetenserna inom traumavård och luftvägshantering har dock stor betydelse för patientens överlevnad och övergripande vården. Dessa teman valdes på basen av skribenternas egna intressen samt vad som hittades tillräckligt användbart material av och dessutom är luftvägshandlingen en viktig del inom traumavård.

Efter valet av teman söktes det från databasen EBSCOhost, Pubmed och Medic med sökorden *trauma care, emergency care, Airway management, Sweden, Swedish, Sverige, Finland, Finnish, Scandinavia, prehospitat, prehospitat, pre-hospital, out of hospital, non-hospital setting, prehospitat car, emergency medical services, prehospitat service, competence, competency, competencies, paramedic, ems, ambulance, emergency medical technician* och *emt*, som kombinerades med orden AND, OR och NOT. Ytterligare begränsades sökresultaten med full text, Peer Reviewed och årtalen 2000–2021. Av sökresultaten utvaldes de mest relevanta artiklarna för studien. I tabell 3 (se bilagor) finns en översikt över de valda artiklarna.

### 3.1 Tidigare forskning

Som tidigare forskning till studien används fyra artiklar som forskar i olika kompetenser hos förstavårdare inom Skandinavien.

Den första artikeln är en litteratursökning gjord för att kartlägga traumavårdens situation inom Skandinavien. Enligt denna artikel skulle de skandinaviska länderna kunna dra nytta av gemensam forskning och enhetlighet gällande utvecklingen av traumavården. År 2005 fanns det inom Skandinavien 208 sjukhus som omhandtog trauma patienter och andelen traumapatienter var mellan 30–52 per 100 000 invånare/år. Endast 9–12% av dessa var penetrerande skador. Enligt forskningen har traumapatienter i Norge större chans till överlevnad ifall luftvägshantering utförs av läkare i stället för förstavårdare och det poängteras även vikten av att upprätthålla sina kunskaper gällande luftvägshantering. Enligt artikeln är huvudtrauman en utmaning för den skandinaviska vården och endast 20% av finländska sjukhus har traumateam jämfört med 88% av sjukhusen i Norge. Dock finns det studier som visar att FinnHEMS har en viktig roll i den finska vården gällande bland annat huvudtrauman och prehospital pediatrik vård. Studien påvisar också att praktisk träning med hjälp av simulering är viktig för att upprätthålla sina kunskaper. (Kristiansen et al. 2010 s.444-452)

En annan artikel skriven av Sjölin et al. 2019 kartlägger grundkompetenser i svenska, finska och belgiska utbildningar för registrerade sjuksköterskor på universitetsnivå. Dessa tre länder är valda eftersom nivån på anställda inom ambulanser är liknande. Studien är gjort på basen av kursplaner och intervjuer med lärare från skolor i Finland, Sverige och Belgien. Inklusionskriterierna för skolorna vara att de måst erbjuda avancerad utbildning inom förstavård. Lärarna för diverse skolor var intervjuade och frågades vilka kompetenser och kunskap de anser som viktiga att lära ut till dessa studerande inom prehospitalvård. Dessutom frågades de hur studerande kunde förberedas för jobb ute på fältet. Enligt artikeln finns det ingen enstämmighet landen emellan gällande utbildningskrav och kompetenskrav för att jobba inom den prehospitala vården. Dock är det höga förväntningar på förstavårdarnas kunskaper, eftersom de utför avancerade vårdåtgärder utan läkares närvaro. Studiens resultat visar att gemensamma kategorier från kursplanerna var medicinsk kunskap, kunskap om omvårdnad och kontextuell kunskap. I det stora hela konstaterades

det att grundkompetenserna för dessa tre land var liknande och betonar, som redan sagts, medicinsk kunskap, medicinsk vetenskap, medicinsk vård, vårdåtgärder och klinisk bedömning. Lärarna ansåg att viktiga kompetenser är klinisk bedömning, användning av kunskap och personliga förmågor och vetenskaplig medvetenhet. Dessutom lyfte de fram vikten av beslutstagande och att kunna använda sig av teoretisk och praktisk kunskap. Länderna skilde sig angående kurser inom utbildningen. Skolan i Sverige erbjöd flera kurser gällande förstavård än skolorna i Finland och Belgien. En annan skillnad som hittades var att Sveriges utbildningsmål är endast att utbilda för ett jobb inom ambulansen medan de två andra ländernas utbildningar förbereder inte bara för prehospitalt jobb men också för jobb på akutmottagning eller intensivvård.

Den tredje artikeln som valts som tidigare forskning är en vårdanvisning och rekommendation i prehospital luftvägshantering. Den är skriven av SSAI, dvs. Scandinavian society of anesthesiology and intensive care medicine. Kommittén som gjort studien består av anestesiläkare med kunskap inom prehospital vård, från Danmark, Finland, Island, Norge och Sverige. Även förstavårdare och sjukskötare var inbjudna till att kommentera de riktlinjer som var lagda. I studien har de systematiskt sökt litteratur, som behandlar luftvägshantering, i databaser med sökorden ”airway”, och haft som målgrupp kritisk sjuka patienter av alla åldrar, i prehospitala omständigheter. Som metod att överföra evidens till rekommendationer, har de använt GRADE (Grading of recommendations assessment, development and evaluation), vilket är ett sätt att bedöma evidens kvaliteten. Resultaten visar att alla förstavårdare bör kunna säkra luftvägarna med svalgtub eller nässvalgtub, vid en obstruktion i övre luftvägar. Till baskunskap hör också manöver som till exempel att luta patientens huvud bakåt och lyfta på hakan, samt ställa patienten i sidoposition, ifall hen inte är drabbad av trauma. Vid avancerad luftvägshantering rekommenderas användning av larynx mask för förstavårdare med grundutbildning, medan förstavårdare med avancerad utbildning rekommenderas intubering max 3ggr, ifall det ses som bästa sättet att säkra luftvägarna, innan man övergår till larynx mask. Resultatet visar att intubering är bästa sättet att säkra luftväg, eftersom larynx mask inte säkrar att ventilationen går till 100% i luftstrupen. (Rehn et al. 2016)

Den fjärde studien valt som tidigare forskning är en fortsatt studie inom en större kartläggning på förstavårdarens kliniska kunskaper i Finland. Syftet med studien är att beskriva hur förstavårdare upplever deras arbete, utmaningar och kompetenser efter att ha deltagit i en utbildnings intervention. Syftet innebär också att ta reda på hur man kunde förbättra och uppdatera utbildning för förstavårdare. Data var insamlad genom en online enkät, inom ett specifikt sjukvårdsdistrikt i Finland, vilket svarades av förstavårdare. Enkäten svarades efter att förstavårdarna deltagit i en dagsutbildnings intervention. Resultaten visar att oberoende av utbildningen, värderar förstavårdarna sitt arbete, sina utmaningar och kliniska kompetenser ungefär lika som i tidigare studien. Skillnader kunde dock hittas delvis i sämre kliniska kunskaper och upplevelsen av mera mental och fysisk ansträngning i arbetet. Som slutsats konstateras att utbildningsinterventionen bör omvärderas och förbättras, med fokus på multiprofessionell simulering. Deltagarna visade intresse att vidare utveckla sina kompetenser. (Mikkola et al. 2017)

#### **4 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING**

Syftet med denna litteraturöversikt är att ta reda på likheter och olikheter inom de kompetenser som anses viktiga, gällande traumavård och luftvägshantering, hos de nordiska ländernas, Finlands och Sveriges förstavårdare.

Centrala frågeställning:

Vilka skillnader och gemensamma faktorer kan ses i de kompetenser som anses viktiga för förstavårdare gällande traumavård och luftvägshantering?

## 5 METOD

Som metod har valts att göra en allmän litteraturstudie. En allmän litteraturstudie kan beskrivas som litteraturöversikt, litteraturgenomgång eller forskningsöversikt. Detta är en del av forskningsprocessen för alla forskningsmetoder. Man går igenom en litteratursökning, för att kartlägga vad som har tidigare forskats inom ett specifikt ämne. Denna bakgrundsinformation kan motivera att göra en empirisk studie. I denna studie beskriver det kunskapsläget i det valda området. (Forsberg & Wengström 2013)

### 5.1 Analys

Analysmetod som valts för studien är innehållsanalys. Att analysera tidigare forskningar betyder att dela upp undersökta fenomen i mindre delar och sedan sätta ihop dem på ett nytt sätt (Forsberg & Wengström 2013 s.166). Forsberg & Wengström (2013) beskriver en innehållsanalys i fem olika steg. Steg 1 är att läsa igenom texten ett flertal gånger för att bekanta sig med innehållet. Steg 2 lyfter fram frågan vad texten handlar om och ska ge oss koder att utgå från i analysen. I denna studie gäller det att hitta gemensamma ämnen i texterna som kan jämföras med varandra. Steg 3 är att kondensera koderna till kategorier. I steg 4 avgörs ifall kategorierna kan sammanfattas till olika teman, vilka fungerar som övergripande metaforer och begrepp som kan sammanfatta ett antal kategorier. Steg 5 är att tolka och diskutera resultatet. (Forsberg & Wengström 2013 s.167)

### 5.2 Etiska aspekter

Eftersom detta är en litteraturstudie, och inte är i kontakt med specifika informanter är det viktigt att kontrollera etiska aspekter i källorna. Källorna som används ska uppfylla de etiska krav som anvisats av forskningsetiska delegationen i Finland. Som hjälpmedel för etisk bedömning av källor kan också God vetenskaplig praxis i studier på Arcada användas. Studiens resultat får inte förfalskas, dvs. skribenterna får inte dra egna slutsatser, utan studien bör innehålla information med korrekt hänvisning till pålitliga källor. (FORSKNINGSETISKA DELEGATIONEN (TENK) 2012)

## **6 FRÅN NOVIS TILL EXPERT- TEORETISK REFERENS RAM**

Som teoretisk referensram till studien används Patricia Benners (1993) modell Från novis till expert, som påvisar vikten av erfarenhet och praktisk övning. Benner använder sig av fem nivåer för att beskriva utvecklingen från Novis, en nybörjare som mest förlitar sig på den teoretiska kunskapen, till det sista stadiet som expert när en erfaren vårdare också kan förlita sig på den praktiska kunskapen och automatiskt göra beslut utan dessvärre resonera kring beslutet. För att förstå denna utveckling från novis till expert grundar sig Benners metod på intervjuer med nyutbildade och erfarna sjuksköterskor (Benner 1993 s. 32–33).

### **6.1 Första stadiet – Novis**

Som novis saknas praktisk erfarenhet och därför baseras kunskaper på teori och olika regler. Som novis kan det vara svårt att veta vad av all den lärda teorin är relevant ute på fältet i en verklig situation. En novis är inte alltid en nyutexaminerad sjuksköterska utan kan också vara en erfaren sjuksköterska men som möter ett nytt område som för hen är obekant, då kommer också denna erfarna sjuksköterska prestera på novisnivå. Detta stadie påvisar att alla situationer inte kan läras under utbildningen utan kräver praktisk övning under praktiker eller under arbetslivet. (Benner 1993 s. 37–38)

### **6.2 Andra stadiet - Avancerad nybörjare**

En avancerad nybörjare följer fortfarande starkt de riktlinjer och regler man har lärt sig och har därför svårt att prioritera olika vårdåtgärder. En vårdare på denna nivå kan nått och jämnt prestera självständigt på en acceptabel nivå men behöver fortfarande handledning och hjälp för att kunna avgöra vad som i situationen är mest betydelsefullt. (Benner 1993 s. 38–40)



### **6.3 Tredje stadiet – Kompetent**

Denna nivå nås ofta efter att ha jobbat med samma område ca. 2 – 3 år. Under detta stadiet sker ofta medveten och välutförd planering inför vårdssituationer och patientmöten. En kompetent sjuksköterska kan dock klara av oväntade situationer och kan se situationen i ett perspektiv men ännu finns det en viss brist i snabbhet och förmågan att anpassa sig som behövs för att nå nästa nivå. (Benner 1993 s. 40 – 41)

### **6.4 Fjärde stadiet – Skicklig**

Då vårdaren kommit till nivån skicklig, kan hen se situationen som en helhet och utföra handlingar utan planering genom att begrunda handlingen i erfarenhet. Vårdaren tänker inte endast i nuet utan kan även sätta sig in i långsiktiga mål. Detta är då vården inte längre handlar om enskilda vårdåtgärder utan man ser ett syfte att jobba för. Som en skicklig vårdare kan man börja känna igen de tidiga varningssignalerna hos patienten utan att stirra blint på den teoretiska fakta man har. (Benner 1993 s. 42 – 44)

### **6.5 Femte stadiet - Expert**

Det femte och sista stadiet som expert nås då man kan handla i situationen genom att förlita sig på den erfarenhet man har utan att basera beslut endast på regler och riktlinjer. En expertvårdare kan omedelbart hitta problemet utan att behöva resonera mellan olika diagnoser och lösningar. Ofta kan en vårdare i detta stadiet känna sig till vad som är rätt eller fel utan att egentligen ha någon förklaring på varför hen tycker så. Det är också viktigt att komma ihåg att även en vårdare i detta stadiet kan göra misstag och att vara på expertnivå betyder inte att man inte kan följa olika regler och riktlinjer. Enligt Benner handlar erfarenhet inte alltid om hur många år man varit i tjänsten utan erfarenheter samlas genom att teorin möter praktiska situationer. (Benner 1993 s. 45 – 48)

## 7 LITTERATURÖVERSIKT

### 7.1 Trauma

I detta kapitel presenteras de artiklar som valts på basen av litteratursökningen som behandlar traumavård. I Tabell 2 (se bilagor) finns en översikt över de valda artiklarnas författare, publicerings år, syfte, metod och resultat.

#### **Pre-hospital emergency care in Sweden- with special emphasis on care of traffic victims**

Ulf Björnstigs artikel (2004) är en översikt över förstavårdens utveckling i Sverige. Han skriver att förstavården före år 1980 ansågs vara mest tillför transport till sjukhus och hade dålig kapacitet att vårda patienten. Nuförtiden är förstavården mera utvecklad och kan i vissa fall redan på olycksplatsen påbörja den rätta vården och stabilisera patienten för transport. Björnstig poängterar att en traumapatient kan ha stor nytta av att man påbörjar vården på fältet och detta inverkar även på prognosen. Golden hour är en av hörnstenarna i svenska traumavården, och står för att patienten bör vid behov få kirurgisk vård inom 60min för att kunna rehabiliteras på bästa möjliga sätt efter olyckan. Detta i sin tur ger stor press på förstavården då transportsträckorna ibland kan vara långa, och man vet att effektiv och snabb vård på olycksplatsen vore bäst för patienten. I samband med detta skriver Björnstig att de vanligaste dödsorsakerna hos en traumapatient är inreblödningar och syrebrist, som bara förvärras då man drar ut på tiden på olycksplatsen eftersom patienten blir kall. Det viktigaste vid dessa situationer är enligt författaren ett snabbt systematiskt handlande på olycksplatsen och snabb transport till sjukhus för kirurgisk vård. För att verksamheten på olycksplatsen ska gå så smidigt som möjligt, lyfter Björnstig upp samarbetet mellan förstavården och räddningen. Ifall patienten behövs tas loss från t.ex. ett fordon, är det till stor del samarbetet mellan dessa två myndigheter som ser till att patienten fås snabbt iväg till sjukhus. Han tar upp att de viktigaste sakerna förutom samarbetet på en olycksplats är systematisk undersökning, t.ex. ABC algoritmen, triage av patienter och att kunna förutse möjliga skador. Med detta säger han att trauma fokuserad skolning bättrar på traumavården eftersom en förstavårdare då möjligen kunde förutspå t.om. 90% av skadorna, endast baserat på bakgrundsinformation och olyckstyp. Han säger också att bra traumavård kunde minska på dödsoffer med 20%.

## **The Prehospital assessment of severe trauma patients` performed by the specialist ambulance nurse in Sweden – a phenomenographic study**

Studien gjord av Abellsson & Lindwall (2012) är en intervjustudie med 15 specialistsjuksköterskor som jobbar inom förstavården i Sverige. Syftet med studien är att beskriva specialistsjuksköterskornas uppfattning om att bedöma patienter som utsatts för en allvarlig trauma. Specialistsjuksköterskorna inom akutvården anser att bedömning av en allvarligt skadad traumapatient är svår och komplicerad. I vissa fall anses det även att detta överskrider deras kompetens. Förstavårdarna anser att det är viktigt att före man anländer till olycksplatsen få veta vad som hänt, eftersom man då kan räkna ut skademekanismen och vilka möjliga skador patienten kan ha. Det togs också upp att det är viktigt som förstavårdare att kunna se helheten av situationen, till vilket teoretiskt kunnande och erfarenhet hjälper. Erfarenheten i sig kan göra att man kan undvika ett tunnelseende och bearbeta den informationen man får bättre än vad någon utan erfarenhet kan. Förstavårdarna i studien anser också att trauma Case alltid är olika och det vore bra med mera övning och respons efter ett utförande. De beskriver att en kompetent förstavårdare ska kunna ge feedback till sin kollega på ett sakligt sätt. En sista sak som anses vara en viktig kompetens hos förstavårdarna är att kunna leda situationen och prioritera olika vårdåtgärder. De anser att detta ledarskap är ett stort ansvar, och som en ledare måste man kunna "hålla sig borta" från patienten för att få en bättre helhetsbild av situationen.

## **Ambulance Nurses' Competence and Perception of Competence in Prehospital Trauma Care**

Abellsson et al. (2018) skriver att simuleringar används mer och mer inom utbildningen och i skolningar för förstavårdare, och att alla som jobbar inom prehospital vård borde delta i skolningar gällande traumavård för att försäkra god vård. Studiens syfte är att undersöka svenska förstavårdares individuella kompetens inom traumavård, med fokus på teoretisk- och praktisk kunskap, erfarenhet och skolning. Studien utfördes med hjälp av en simulering och ett frågeformulär med 63 deltagande förstavårdare i olika regioner i Sverige. Utföranden utvärderades med en poängskala 1–7, med grund i GRS (global rating scale for assessment of paramedic clinical competence). Simuleringens utförande skulle göras enligt PHTLS (Prehospital trauma life support) konceptet, enligt ABCDE principen. För utvärderingen gjordes också en tabell med de vårdgrepp och undersökningar som en förstavårdare bör göra vid ett trauma Case. Resultatet i studien visar att en

stor del undersökningar och vårdingrepp blev ogjorda eller gjordes relativt sent vid flera simuleringar. Tabellen på utföranden visar t.ex. att undersökning av patientens huvud gjordes av endast 13%, medvetandegraden undersöktes endast av 16% och pupillerna kollades av endast 25%. Detta betyder att eventuella livshotande tillstånd kan bli obemärkta eftersom undersökningen inte görs systematiskt. I frågeformuläret kom det fram att förstavårdarna anser sig ha bra teoretisk kunskap men för lite erfarenhet och skolning inom detta område. Resultaten från frågeformuläret och simuleringarna överensstämde alltså inte. Dock har tidigare undersökningar visat att avvikelser minskar då förstavårdarna får mera klinisk erfarenhet och på så sätt högre kompetens.

### **Brister i systematiskt omhändertagande på olycksplats**

Studien *brister i systematiskt omhändertagande på olycksplats* skriven av Aléx & Gyllencreutz (2018) är en observationsstudie med syftet att observera hur sjuksköterskor i den svenska förstavården utför en traumasimulering med fokus på PHTLS konceptet. PHTLS konceptet används för att vård och bedöma en traumapatient, och förstavårdarna i Sverige har fått utbildning i detta sedan 1998. Hörnstenarna i PHTLS är systematik och att förstå de praktiska livräddande teknikerna vid traumavård. Till systematiskt utförande anses bedömning enligt A (airways), B (breathing), C (circulation), D (disability), E (exposure) protokollet. Som metod i studien användes strukturerade observationer av videomaterial där fyra team (8 förstavårdare) utförde en traumasimulering. För att bedöma utföranden användes ett observationsprotokoll med en tregradig skala 0-2p. Studiens resultat visar att det finns svagheter i svenska förstavårdarnas systematiska undersökning och att det tillbringades mer tid på olycksplatsen än rekommenderat. Studien påpekar vikten av systematisk bedömning och behovet av skolningar (simuleringar som ger erfarenhet) och uppföljning av dessa kompetenser.

### **Out-of-hospital emergency care providers' work and challenges in a changing care environment.**

Mikkola et al. (2017) har gjort en enkätstudie med 142 deltagande finska förstavårdare. Syftet med studien är att undersöka prehospitala vårdares kunskaper och kompetenser och värdera deras villighet att utveckla sina kunskaper. I introduktionen nämner författaren att förstavårdare i vissa situationer kan vårda patienter på fältet utan att transportera dem till sjukhus vilket kräver bred kunskap av förstavårdarna. Resultatet av studien visar att

82% av förstavårdarna anser sig ha den kompetens det krävs för att jobba inom ambulansen, 60% anser att jobbet kräver att man kan utveckla nya skickligheter hela tiden och 75% anser att skolningar ger kompetens för att utföra jobbet. Resultatet visar också att ju mera erfarenhet en förstavårdare har, desto mera självsäker är hen gällande sina kompetenser. Förstavårdarna anser det vara viktigt att upprätthålla sina kunskaper, och två kompetenser de särskilt lyfter upp är teamarbete och samarbete med andra myndigheter.

### **Being first on the scene of an accident – experiences of ‘doing’ prehospital emergency care**

Studien av Elmquist et al. (2009) är en intervjustudie gjord i södra Sverige med syftet att beskriva och förstå upplevelsen att vara först på plats på en olycksplats, med fokus på brandmän, poliser och förstavårdare. Resultatet visar att det är viktigt att göra ett systematiskt utförande för att inte bli ”fryst” och inte veta vad man ska göra, och för att inte missa någonting. Deltagarna i studien poängterar att bemötande av en skadad patient är a och o för att kunna lugna ner personen i fråga. Man måste också vara flexibel och färdig på att situationen kan ändras, men ändå försöka hålla lugnet även om man medvetet vill få patienten så snabbt som möjligt till sjukhus. En av poliserna som deltagit i studien anser att erfarenhet och simuleringar under utbildningen har stor fördel i arbetslivet. Hen säger att hen varit med om en situation där patienten hade snarkande andningsljud, men eftersom personen i fråga hade varit med om en liknande simulering under sin skolning, visste hen precis hur hen skulle göra i situationen. Deltagarna i studien tar också upp att man inte alltid har teknisk utrustning till sitt förfogande och därför är det viktigt att kunna använda sina egna sinnen för att kunna bedöma patientens tillstånd. Andra viktiga saker som tas upp i studien är samarbete mellan olika organisationer, att kunna prata om traumatiska händelser, alltså debriefing och taktikval under trauma case, load and go eller stay and play.

### **Vammapotilaan ensihoito**

Ångerman (2017) skriver i sin artikel, publicerad i tidningen Finnanest, om traumapatientens förstavård och hörnstenarna i den finska vården. I början av artikeln tar författaren upp att en del av traumapatienternas dödsorsaker, t.ex. luftvägsstopp och yttre blödningar kunde minskas med effektiv traumavård av förstavården. Ångerman tar i artikeln upp 6 viktiga delar av traumavården: *samarbete mellan olika myndigheter (räddning och*

*förstavården), rätt val av vårdanstalt, Tidspress, systematik, patientens värmeekonomi och hjälp av läkarenhet.* Gällande tidspressen skriver Ångerman att traumapatienter är tidskritiska och behöver ofta snabb transport till sjukhus. Därför är det viktigt att saker händer samtidigt på olycksplatsen för att optimera tidsanvändningen. Att systematiskt undersöka patienten gör också att tiden används på bästa sätt, t.ex. cABCDE och RiVa-LAiSeR protokollen används inom den finska förstavården för att systematiskt undersöka patienten. Ångerman påpekar också vikten av en förstabedömning för att utvärdera hur kritisk patienten är, i samband med detta görs också taktikval mellan stay and play, alltså att vårda patienten på stället, eller load and go, alltså att snabbt packa in patienten i bilen och transportera till sjukhus. Ångerman anser också att valet av sjukhus har stor inverkan på traumapatientens vård, vid behov transporterar man direkt till ett traumacenter. I artikeln lyfts det också upp vikten av att tänka på traumapatientens värmeekonomi eftersom hypotermi kan förvärra andra skador. Ångerman anser också att i vissa fall kan läkarenheten göra stor nytta vid vården av traumapatienter. Läkarenheten kan utföra traumavård på hög nivå, t.ex. intubering och respiratorvård, och även erbjuda snabb transport med helikopter.

### **Monivammapotilas – alkuarvio ja välittömät hoitolinjaukset**

Lehtonen-Smeds (2012) skriver i sin artikel i tidningen Suomen ortopedia ja traumatologia, om vårdkedjan av en mångskadad traumapatient i Finland. Han skriver om "Kultainen tunti", alltså att de dödfall som sker under en timme från olyckan är bland annat p.g.a. hypoxi (syrebrist), hypovolemisk chock från penetrerande skador eller allvarliga bukskador. Författaren anser dock att dessa skador kunde minskas med effektiv förstavård, och därför är den första timmen mest tidskritisk. Författaren beskriver också hur man i den finska förstavården alltid gör en förstabedömning av patienten, där man bedömer yttreblödningar (c), andningsvägar (A), andningen (B) och blodcirkulationen (C). I fall där det finns flera patienter utför förstavårdarna också en så kallad triage, där man snabbt gör en bedömning på patientens tillstånd och utför livräddande åtgärder och sedan går vidare för att bedöma nästa patient. I artikeln tas det också upp att traumapatienter kunde gynnas av att bli transporterade rakt till den slutliga vårdanstalten som ofta är ett trauma specificerat sjukhus. Också förhandsanmälning till sjukhuset om patientens tillstånd och när man är framme är en viktig del av förstavården enligt Lehtonen-Smeds.

### **Good results from advanced trauma care in rural areas**

I artikeln *good results from advanced trauma care in rural areas*, skriven av Gilbert & Sollid (2011), som publicerades i tidskriften *Acta Anaesthesiol Scand*, skriver de om en studie gjord i Sverige, där man ifrågasätter direktiven att transportera patienten direkt till "rätt" vårdplats, ev. traumacenter, och i stället stanna vid ett lokalt sjukhus för att påbörja vården där. Detta anses kunna vara gynnande på områden där det är lång väg till ett trauma specialiserat sjukhus. På det lokala sjukhuset skulle man enligt artikeln, en begränsad tid, sköta återupplivning och diagnostiska vårdåtgärder före förflyttning till ett mera specialiserat sjukhus.

### **Systematic reporting to improve the emergency medical response to major incidents: a pilot study**

I artikeln av Hardy et al. (2018) skrivs det att tidigare studier har visat att det finns rum för förbättring vid stora olyckor, bland annat gällande triage, vård, transport och kommunikation. Artikeln är en litteraturstudie med syftet att bedöma ifall vanligen sedda framgångar och misslyckanden kunde identifieras med hjälp av en gemensam plan. Studien visar att relevant data kan fås genom systematisk rapportering från trauma Case och systematisk undersökning av erfarna förstavårdare har inverkan på patientens vård. I studien tas det upp att den finska förstavården har väldigt kort tid från nödsamtalet tills hjälpen är på plats. Hörnstenarna inom traumavård anses enligt artikeln vara Triage av patienterna vid flerpatients olyckor och kommunikationen med andra myndigheter. Triagen anses vara viktig eftersom de gör att lokala sjukhus inte blir överbelastade. Studien betonar också att i den finska förstavården används HEMS (helicopter emergency medical services) vid olyckor med traumapatienter. Detta anses hämta nytta både i vården av patienten och vid snabb transport.

### **Learning by simulation in prehospital emergency care - an integrative literature review**

Studien skriven av Abellsson et al. (2016) är en litteraturstudie med syfte att forska i vad svenska förstavårdare anser att är viktigt att lära sig vid traumafokuserade simuleringar. Enligt studien är högenergiska traumapatienter relativt sällsynta, vilket gör att förstavårdare inte får regelbunden kontakt med denna patientgrupp. Detta i sin tur betyder att förstavårdarna inte har möjlighet att praktiskt utveckla sin kompetens då man sällan blir

utsatt för dessa situationer, vilket i sin tur ökar på behovet av skolningar/simuleringar. Författaren påpekar att repetition behövs för att upprätthålla kunskap, och för att göra den teoretiska kunskapen till erfarenhet. Studiens resultat visar att förstavårdare anser att simuleringar är viktiga och ger dem erfarenhet av sådant som sällan förekommer ute på fältet. Erfarenhet ger enligt förstavårdarna kompetens vilket i sin tur ger förbättrad patientsäkerhet. I resultatet av studien skrivs det också om vikten av debriefing, alltså att man får feedback på utförandet.

## **7.2 Luftvägshantering**

I detta kapitel presenteras de artiklar som valts på basen av litteratursökningen som behandlar luftvägshantering. I Tabell 3 (se bilagor) finns en översikt över de valda artiklarnas författare, publicerings år, syfte, metod och resultat.

### **Feasibility of LMA Supreme for airway management in unconscious patients by ALS paramedics**

Länkimäki (et al. 2015) har i sin studie undersökt ett alternativt luftvägshanteringssätt, i jämförelse till tidigare metoder. Studien forskar genomförbarheten av LMA-Supreme larynx-tub, vilket innehåller en inbyggd kanal till matstrupen. LMA-S har därför en reducerad risk för att patienten aspirerar maginnehåll i luftvägarna. Länkimäki (et al. 2015) beskriver endotrakeal intubering som det bästa sättet att säkra en patients luftväg för en optimal ventilation. Det förekommer dock att själva intuberingen är en utmanande åtgärd, vilket har en hög misslyckoprocent. Det rekommenderas att intubering görs av en anestesiläkare med mera erfarenhet. Syftet med studien är att undersöka, om LMA-S kunde vara förstahands luftvägshanteringsmetoden för förstavårdare, dvs. ersätta intuberingen, men ändå möjliggöra en säker luftväg åt en kritisk patient. Studien gjordes i västra och östra Finland. I studien deltog 40 förstavårdaren från tre olika enheter. Gemensamt för dessa områden är bristen på en akutmårdsläkare, som skulle verka på fältet. Kriterierna för användningen av LMA-S var en nedsänkt medvetande på grund av en somatisk eller traumatisk orsak. Totalt 21 patienters luftvägar var säkrade under tiden mellan år 2009–2010. Resultaten visade en succégrad på 100% vid första försöket. Ventilationen visade sig vara dugligt vid 19/21 av casen. Förstavårdaren som deltog i studien hade endast en timmes teoretisk utbildning och hands-on övning på en docka, med den nya LMA-S. I



studien spekuleras succéprocenten bero på förstavårdarnas tidigare kunskaper inom luftvägshantering med intubering samt supraglottisk luftväg. Länkimäki (et al. 2015) konkluderar studien med att LMA-S kunde vara en relativt lättanvänd metod att säkra en luftväg för förstavårdaren med tidigare erfarenhet och kompetens inom luftvägshantering.

### **Airway management in out-of-hospital cardiac arrest in Finland: current practices and outcomes**

En studie av Hiltunen (et al. 2016) inom prehospitäl återupplivning, har gjorts med fokus på luftvägshanteringen, de olika använda metoderna, succéprocenten samt patientens överlevnad efter sjukhusvård. Syftet med studien var att dokumentera dessa aspekter vid och efter en återupplivning. Hiltunen (et al. 2016) lyfter fram den guldiga standarden, som är endotrakeal intubering, men påpekar även riskerna som följd av en misslyckad utförande. Därför har supraglottisk luftväg blivit en alltmer vanligare sätt för förstavårdare att säkra luftvägen på fältet, eftersom det anses vara enklare. I studien inkluderades alla återupplivningssituationer som skett prehospitalt i södra och östra Finland under månaderna mars-augusti år 2010. Totalt utfördes återupplivning åt 671 patienter under perioden, varav 614 var inkluderade i resultaten. Resultaten visade att i förstahand säkrades luftvägen med intubering i 67,6% av casen. En supraglottisk luftväg användes i förstahand 31,4% av patienten medan maskventilering utfördes i förstahand åt 1% utan ytterligare säkring av luftvägen. I studien har Hiltunen (et al. 2016) analyserat återupplivningssituationerna, enligt vem som varit försedd med den högsta utbildningen. I 346/415 av casen blev patienten slutligen intuberad av en förstavårdaren, medan 67/415 av casen gjordes slutliga intuberingen av en läkare. Casen med supraglottisk luftväg som slutlig säkringsmetod av luftvägen, gjordes i 186/193 av casen av en förstavårdare. Studien konkluderas med att endotrakeal intubering borde utföras helst av en erfaren förstavårdare på vårdnivå, eller en läkare. Förstagångs succéprocent för intubering var högre än vid användning av supraglottisk luftväg. Studien visade att supraglottisk luftväg användes för det mesta av förstavårdare på grundnivå, vilket ger en bild av möjligtvis utveckla utbildningen inom luftvägshantering på grundnivå.

### **Procedural Sedation Intubation in a Paramedic-Staffed Helicopter Emergency Medical System in Northern Finland**

Syftet med Länkimäkis (et al. 2021) studie är att undersöka endotrakeal intubering, som utförs av förstavårdarna i norra Finland, och deras succéprocent. Studien är gjord i Lappland, på FinnHEMS 51 enheten i Rovaniemi. Enheten är bemannad av två förstavårdaren med minst 10 års erfarenhet på branschen samt två piloter. I studien deltog 8 förstavårdare, och i studien ingick också ett syfte att undersöka förstavårdarnas användning av sederande mediciner vid ett intubationstillfälle. Förstavårdarna i fråga har en obligation att utföra minst 20 intuberingar per år, för att behålla rätten att intubera på fältet. Detta betyder att förstavårdarna har möjlighet att öva på intubering inom sjukhus i operations-salar. Under studieperioden utförde förstavårdarna 51 intuberingar. Succén för första gångs intuberingsförsöket var 37/51, 11/51 vid andra försöket och 2/51 vid tredje. 1/51 lyckades på fjärde försöket. Studien visade att förstavårdaren med mycket erfarenhet inom luftvägshantering har en relativt bra succéprocent för endotrakeal intubering.

### **Pre-hospital severe traumatic brain injury - comparison of outcome in paramedic versus physician staffed emergency medical services**

Traumatisk hjärnskada är vanligaste orsaken till död och permanent handikapp (Pakkanen et al. 2016). Syftet med Pakkanens (et al. 2016) studie är att undersöka överlevnaden och neurologiska utfall för traumatiska hjärnskadepatienter på olika regioner i Finland, med diverse struktur i förstavårdssystem. Vården för traumatisk hjärnskada inom förstavården analyserades på regioner med enheter bemannade av förstavårdare och enheter med läkare. Inkluderingskriterier för patienter var en traumatisk hjärnskada, med medvetlöshet antingen på olycksplatsen, under transporten eller vid ankomst till sjukhus. Patienternas neurologiska utfall bedömdes även efter ett års tid. Under 6 års tid undersöktes 458 patient Case. Dödligheten efter ett års tid var 57% för patienter som vårdats av endast förstavårdare, medan dödligheten var 42% för patienter som vårdats av läkare på fälten. Neurologiska återhämtningen var också högre hos patienter som vårdats av läkarenheter. Hypoxi var vanligt hos patienter som vårdades av förstavårdaren. Invasiv luftvägshantering var utförd för 16% av patienterna där förstavårdaren var på plats. För 98% av patienterna som vårdades av läkaren, gjordes invasiv luftvägshantering. Orsaken till den stora skillnaden är läkarenheternas tillgång till anestetika, medan enheterna bemannade av förstavårdaren endast har tillgång till sedativa läkemedel.

### **Pre-hospital airway management by non-physicians in Northern Finland - a cross-sectional survey.**

Studien skriven av Raatiniemi (et al. 2013) omfattar förstavårdarens utföringsfrekvens, använd utrustning, upplevda komplikationer och underhållandet av kunskaper gällande invasiv luftvägshantering. Studien var konstruerad som en enkätstudie var 224 förstavårdares svar analyserades. Förstavårdarna var från norra Finland. Befogenhet att utföra endotrakeal intubering hade totalt 182/224 Förstavårdare. 99 av dem hade befogenhet att intubera med hjälp av sedativa läkemedel. Den årliga frekvensen av supraglottisk luftväganvändning var 1.0, frekvensen för intubering var 2.0 och maskventilering 4.3. En misslyckad Endotrakeal intubering hade upplevts av 119 förstavårdare. Resultaten visade alltså att frekvensen för invasiv luftvägshantering var låg. Även om supraglottisk luftväg finns till hands, är den relativt sällan använd. Raatiniemi (et al. 2013) föreslår i studien att supraglottisk luftväg borde användas i första hand för att säkra luftvägen, eftersom det är mindre utmanande att utföra i jämförelse till intubering. Tidigare studier har enligt Raatiniemi (et al. 2013) visat, att en succéprocent på 90%, kräver ca. 50 intuberingar.

### **Ambulanssjuksköterskans upplevda kompetens vid vård av patient med en svår luftväg - En kvalitativ intervjustudie**

I en kvalitativ intervjustudie av Carlsson & Erlandsson (2015), forskas svenska ambulanssjuksköterskors egna upplevelser angående deras kompetens inom vård av en svår luftväg. Syftet med studien är att beskriva den upplevda kompetensen. I studien deltog 11 ambulanssjukskötare från västra Sverige. Intervjuerna gjordes individuellt, för att ge ambulanssjukskötaren möjlighet att beskriva kompetensen med egna ord. Resultaten presenteras i form av fyra kategorier, som ytterligare innehåller underkategorier. Resultaten visar att ambulanssjuksköterskorna är väl medveten om riskerna med en svår luftväg och tidspressen som tillgår i öppnandet av dem. Carlsson & Erlandsson (2015) lyfter också fram kunskapsbristen. Ambulanssjukskötaren upplever att de inte fått tillräcklig kunskap att hantera en svår luftväg under utbildningen, men betonar att underhållandet av kunskaper fattas i arbetet. Ambulanssjuksköterskorna upplever oro över svåra luftvägar eftersom det är relativt sällsynt på uppdrag. Nervositeten på dessa uppdrag kan ytterligare försämra fokuset. I sin helhet lyfter studien fram en upplevd kompetensbrist och ett behov för teoretisk och praktisk utbildning inom luftvägshantering.

## **Ambulanspersonals beskrivning av kompetens och utbildningsbehov angående luftvägshantering i Region Skåne**

Syftet med Jönsson & Nordqvist (2014) enkätstudie är att undersöka hur ambulanspersonal uppskattar sin nuvarande kompetens och utbildningsbehov gällande luftvägshantering. Studien utfördes i region Skåne, i Sverige. I enkätstudien svarade 123 respondenter. Enligt Jönsson & Nordqvist (2014) har region Skånes prehospitala centrum ett kompetensdirektiv för olika luftvägshanteringsmetoder. Direktiven är delade i tre steg. Första steget innebär kompetensen att upprätthålla en öppen luftväg med ”basala metoder”, dvs. non-invasiv luftvägshantering. Andra steget innebär att öppna luftvägen med hjälp av en larynxmask. Målsättningen i Skåne är att minst en av ambulanspersonalen har denna kunskap. Denna person måste ha satt larynxmasken lyckat minst 5 gånger i en operationssal. Tredje steget är endotrakeal intubering. För att erhålla intuberingskompetens krävs utbildning med en luftvägsinstruktör samt fem lyckade intuberingar i operationssal. Ambulanspersonalen i region Skåne kan bemannas av ambulanssjukvårdare, grundutbildade sjukskötare, ambulanssjuksköterskor eller anestesisjuksköterskor. I enkäten svarade även personal med annan specialutbildning. Resultaten visade, att alla respondenter hade kompetens inom det första steget, alltså non-invasiv luftvägshantering. Kompetens och lov inom den andra och tredje steget varierade. Totalt hade 59,4% av svarande lov att använda larynxmask och 35,8% hade lov att intubera. Utav respondenternas egna upplevelser om sina kompetenser, kände sig majoriteten säkra med den basala metoden och användning av larynxmask, för att säkra luftväg. Vid intubering upplevde 27,5% sig mindre eller inte alls säkra med metoden. Resultaten visade respondenternas uppskattning av behov för utbildning inom luftvägshantering. 69,9% av svararen ansåg att de inte erbjöds utbildning tillräckligt ofta.

## **Luftvägshantering prehospitalt vid hjärtstopp - En jämförande studie avseende överlevnad efter intubation respektive larynxmask vid hjärtstopp utanför sjukhus**

I den svenska studien skriven av Gren & Anundi (2017) undersöks överlevnaden hos patienter med hjärtstopp, som vårdats med larynxmask och/eller med endotrakeal intubering. Syftet med studien var att undersöka om det föreligger en association till patientöverlevnaden i förhållande till de två olika luftvägshanteringsmetoderna. 986 patienter deltog i studien. Av deltagarna som överlevde efter 30 dagar var 7,5% behandlade med larynxmask vid återupplivandet, 4,2% med endotrakeal intubering och 2,4% med både och.

Gren & Anundi (2017) lyfter fram att det med nuvarande riktlinjer är utmanande att upprätthålla en hög kompetens för intubering. Problemet med intubering vid hjärtstopp är att det blir för långa avbrott i kompressionerna och ventileringen, vilket försämrar patientens prognos. Intubering kan dock vara bästa alternativet då en erfaren specialistsjukskötare är på plats.

## 8 RESULTAT

I detta kapitel kommer skribenterna presentera resultatet utgående från artiklarna i litteraturoversikten. En översikt över kategorierna hittas i Figur 1–7 i slutet av arbetet.

Från traumadelen framkom det i bearbetningen av litteraturen fyra huvudkategorier gällande förstavårdarens kompetenser. Dessa fyra är *systematiskt utförande*, *Beslutsfattande*, *teamarbete* och *sociala kunskaper*. Det hittades också underkategorier för varje huvudkategori. Systematiskt utförande har underkategorier som *utförande av undersökning*, *utförande av intervju* och *att garantera vårdens kontinuitet*. Beslutsfattande har underkategorier som *taktikval*, *tidspress* och *skolning & erfarenhet*. Teamarbete har underkategorier som *samarbete mellan myndigheter*, *ledarskap* och *Flexibilitet*. Sociala kunskaper har två underkategorier, *bemötande* och *feedback*.

För luftvägshanteringens del framkom det tre olika huvudkategorier gällande finska förstavårdarens och svenska ambulanspersonals färdigheter. Huvudkategorierna är *Färdigheter*, *Utbildning* och *Succégrad*. Två ytterligare underkategorier hittades för varsin huvudkategori. Underkategorier för färdigheter är *Befogenhet* och *erfarenhet*. Utbildning har underkategorierna *Utbildningsbehov* och *Repetitionsövningar*. Succégrad har underkategorierna *Frekvens* och *invasiv luftvägshantering*.

## 8.1 Trauma - Systematiskt utförande

### *Utförande av undersökning*

I förstavården undersöks patienterna alltid på samma sätt alltså enligt principen cABCDE, som står för en systematisk undersökning i ordningen c (catastrophic bleeding), A (airway), B (breathing), C (circulation), D (Disability) och E (Exposure), (Ångerman 2017 s.117). Detta används också inom PHTLS (Prehospital trauma life support) protokollet vilket står för hörnstenarna i den svenska traumavården (Björnstig 2004 s. 30). Detta betyder alltså att förstavårdarna ska besitta kompetensen att undersöka patienterna i en logisk ordning. I den finska förstavården används även en ”förstauppskattning” av patientens mående, då förstavårdaren ska kunna på ca.10 sek gå igenom cABCD, alltså kollar ifall det finns yttreblödningar, är andningsvägarna öppna, och hurdan är andningen och blodcirkulationen. Efter det går man först över till den slutliga undersökningen, vilken också innebär Rivalaiser protokollet. Rivalaiser är till för att systematiskt undersöka hela patientens kropp för att hitta möjliga skador. Rivalaiser står för Rinta, Vatsa, Lantio, Aivot, Selkä och Raajat. (Ångerman 2017 s.117) & (Lehtonen-Smeds (2012 s.12)

Vid storolyckor med flera patienter poängteras vikten av triage, alltså förstavårdarna ska kunna göra en förhandsbedömning och prioritera olika patienter utan att göra destomera vårdåtgärder. (Björnstig 2004 s. 30) & (Hardy et al. 2018 s. 3) I studierna av Aléx & Gyllencreutz (2018) & Abelsson et al. (2018) visar det att det finns svagheter i svenska förstavårdarnas systematiska undersökning och på grund av det blev en stor del undersökningar och vårdingrepp ogjorda eller gjordes väldigt sent. Dessa studier påvisar vikten av att förstavårdarna kan undersöka patienterna systematiskt.

### *Utförande av intervju*

Ett systematiskt utförande kan påbörja i vissa fall redan i bilen på väg till olycksplatsen, i artikeln skriven av finska special läkaren Ångerman (2017 s.116–117), tas det upp att vid ett trauma Case är det viktigt för förstavårdarna att få ordning i kaoset och att bygga upp en helhetsbild för sig själv. Detta börjas ofta med att genom en strukturerad intervju få reda på skademekanismen och skadeenergin för att kunna uppskatta skadeprofilen och möjliga risker redan före man är på plats. Genom att intervjua personer som varit med i situationen kan man få viktig info om skademekanismen och redan förbereda och planera vårdåtgärder. Det anses också viktigt i den svenska förstavården att förstavårdare kan

snabbt genom en strukturerad intervju få veta vad som hänt, för att kunna få en helhetsbild över skademekanismen (Abelsson & Lindwall 2012 s.3).

#### *Att garantera vårdens kontinuitet*

En kompetens inom förstavården som är viktig, speciellt inom traumavården, visar sig vara att kunna garantera vårdens kontinuitet genom att välja rätt vårdanstalt och att göra förhandsanmälan till sjukhuset i fråga. I de finska artiklarna skrivna av Ångerman (2017 s.118) och Lehtonen-Smeds (2012 s.13) tas det upp att traumapatienten borde föras direkt till ett tillräckligt stort traumacentrum i stället för att stanna upp vid ett lokalt sjukhus. Lehtonen-Smeds menar att patienten får nytta av att bli transporterad genast till den slutliga vårdanstalten. Detta kräver alltså av förstavårdarna kunskap att känna till området, och kunna utvärdera hurdan vård patienten i fråga kan vara i behov av, för att kunna garantera vårdens kontinuitet. För att kunna garantera vårdens kontinuitet krävs också att förstavårdarna kan utvärdera behovet av en förhandsanmälan till sjukhuset, så att personalen i sjukhuset hinner förbereda sig före patienten kommer och vid behov kan vårdåtgärder påbörjas genast. Som motsats till detta framkommer i artikeln skriven av Gilbert & Sollid (2011 s. 905), en studie, där det tas upp att på områden där det är långa transportsäckor kunde patienten dra nytta av att förstavården i stället för att transportera rakt till ett traumacentrum, skulle stanna upp vid ett lokalt sjukhus för att påbörja vården där. Studien menar att man skulle på lokala sjukhuset sköta t.ex. återupplivning och diagnostiska vårdåtgärder före förflyttning till ett trauma specialiserat sjukhus.

## **8.2 Trauma – Beslutfattande**

#### *Taktikval och Tidspress*

Enligt Lehtonen-Smeds (2012 s. 12) är traumapatienter tidskritiska och dödsfallen infaller vid tre olika tillfällen varav en kan påverkas av förstavården, dvs. de dödsfall som infaller minuter till timmar efter olyckan. I förstavården används uttrycket ”Golden hour/kultainen tunti” som betyder att den första timmen är mest tidskritisk och diagnostiken och vården som görs då är viktigast. Enligt Ångerman (2017) ger detta förstavårdarna ett behov av kompetens att kunna tänka taktiskt och använda tiden på bästa sätt. I förstavården gäller det att saker händer samtidigt för att optimera tidsanvändningen på plats.

För att kunna göra detta krävs det kunskap att systematiskt undersöka och utföra vården. Enligt Björnstig (2004 s. 30) ska förstavårdarnas mål inom traumavården vara att minska på tiden på plats och tiden innan patienten får den slutliga vården på sjukhus. Utöver kompetensen att arbeta undertidspress beskriver Elmqvist (2009 s. 271) att förstavårdarna ska med hjälp av sina egna sinnen kunna överväga ifall patienten behöver snabb transport till sjukhuset och man väljer taktiken "load and go" utan att göra vårdåtgärder på plats, eller ifall patienten kunde dra nytta av vårdåtgärder före transport, då man väljer taktiken "stay and play". För att kunna jobba under tidspress och göra dessa taktiska val inom förstavården krävs det både teoretisk och praktisk kunskap.

#### *Skolning & erfarenhet*

Högenergi traumapatienter är relativt sällsynta inom förstavården, vilket gör att förstavårdare inte får regelbunden kontakt med denna patientgrupp och därför inte kan upprätthålla eller utveckla sin kompetens inom detta område utan skolningar. Genom att ha skolningar och simulera krävande patientsituationer kan man upprätthålla kunskapen och kunskapen blir till erfarenhet. Eftersom erfarenhet anses höja kompetensen kan man på detta sätt öka på sin kompetens genom att samla på erfarenhet genom skolningar och simuleringar. (Abelsson et al. 2016) Enligt Mikkola et al. (2017) ska en förstavårdare vara kunnig att utveckla nya kompetenser eftersom arbetet är växlande. De beskrivs att erfarenhet ger bättre självförtroende till förstavårdaren, vilket gör att man med större sannolikhet utför mera krävande vårdåtgärder. I samband med detta kommenterar Abelsson & Lindwall (2012) i sin artikel att teoretisk kunskap tillsammans med erfarenhet gör att förstavårdaren kan undvika ett tunnelseende och utnyttja information bättre. För att kunna utnyttja simuleringar och skolningar för att öka på kompetens krävs det vilja av förstavårdarna att delta men också uppföljning av dessa kompetenser för att kontrollera kvaliteten av dessa skolningar (Aléx & Gyllencreutz 2018 s. 2–3).

### **8.3 Trauma – Teamarbete**

#### *Samarbete mellan myndigheter*

Eftersom traumapatienter kan vara tidskritiska är det ibland brått att få ut patienten från t.ex. ett fastklämt fordon. För att tiden ska användas optimalt och allting ska ske smidigt



krävs det ett samarbete mellan olika myndigheter, oftast räddning och förstavård. Det gäller för båda organisationerna att i stora drag veta vad den andra håller på med för att få loss tagningen att ske snabbt och säkert. (Björnstig 2004 s. 30) Detta samarbete kunde enligt Hardy et al. (2018 s.3) förbättras genom att öka på kommunikationen mellan dessa olika myndigheter. Det anses vara en välbehövlig kompetens för bland annat förstavårdarna att kunna t.ex. via radiotrafik samarbeta med räddningen. Förstavårdarna ska kunna rapportera vidare situationen även till läkarenheten. I den finska förstavården anses traumapatientens prognos förbättras genom ett felfritt samarbete mellan räddning och förstavård. Ångerman (2017 s. 118) skriver att i Finlands används även HEMS (Helicopter emergency medical services) vid svåra traumafall, där läkarenheten kan göra mera avancerade vårdgrepp men också vid behov erbjuda snabb transport. I studien gjord av Abellsson & Lindwall (2012 s.4–5) uppkom det också att det är viktigt med ett bra samarbete mellan myndigheterna, men resultatet i studien visar också att i dessa situationer har *ledarskap* en stor roll. Det gäller alltså för förstavårdaren att kunna leda situationen för att undvika kaos på olycksplatsen. Förstavårdaren ska kunna bestämma vad som gör i vilken ordning, vilket ger hen ett stort ansvar. Det skrivs också att ledaren måste kunna hålla sig ”borta” från patienten för att få en helhetsbild av situationen. Eftersom ingen traumapatient är den andra lik, konstaterar Abellsson & Lindwall (2012 s. 4), att förstavårdare måste ha kompetensen *flexibilitet* för att kunna anpassa sig till situationen och vid behov hitta på nya lösningar. Det anses att teoretisk kunskap tillsammans med praktisk erfarenhet ger förstavårdarna mer kunskap att handla flexibelt i olika situationer.

## 8.4 Trauma – Sociala kunskaper

### *Bemötande*

Elmqvist et al. (2009) beskriver i sin studie att förstavårdare måste, för att kunna rädda liv på en olycksplats, skapa en känsla av trygghet för patienten. De måste ha ett öppet sinne och kunna vara omtänksamma och ge ett bra bemötande men ändå komma ihåg att situationens allvar kan ändra och fokus står på de livräddande åtgärderna. De poängterar att det är viktigt att förstavårdarna inte objektifierar patienten och fokuserar sig på apparatur, utan också använder sig av sina egna sinnen och håller sig både fysiskt och mentalt nära patienten för att kunna hålla reda på patientens tillstånd.

### *Feedback*

Abelsson & Lindwall (2012 s. 4) skriver i sin studie att förstavårdare gärna vill ha bekräftelse över deras utförande. Detta betyder att man skulle få veta om man gjort något bra/rätt, men även också ifall man gjort något fel. Detta kan hjälpa en att bearbeta händelsen och man får erfarenhet till nästa gång man är med om något liknande. Abelsson et al. (2016 s. 238) har i en annan studie tagit upp samma gällande feedback, men också att det ska höra till en förstavårdares kompetenser att kunna ifrågasätta sina egna och kollegornas utföranden. Ibland behöver man konstruktiv feedback för att kunna inse och förbättra sina svagheter, dessutom är positiv feedback också bra att kunna ge till sina kollegor.

## **8.5 Luftvägshantering – Färdigheter**

### *Befogenhet*

I Finland är förstavårdssystemet delad i olika nivåer. Det finns Förstavårdare på både grundnivå och vårdnivå. Enligt Länkimäki (et al. 2015) har vårdnivåpersonalen behörighet att utföra invasiv luftvägshantering, vilket i detta fall syftar på endotrakeal intubering. En förstavårdare på vårdnivå får även utföra en sedering, med hjälp av benzodiatsepiner och opiater. Förstavårdare på grundnivå har enligt Länkimäki (et al. 2015) grundläggande kompetens inom luftvägshantering, dvs. non-invasiva metoder. Hiltunen (et al. 2015) lyfter fram att förstavårdare på grundnivå har befogenhet att sköta patienten med en supraglottisk luftväg, men även endotrakeal intubering kan utföras i Södra regionen i Finland. Förstavårdare på grundnivå, i Lappland, Kajanaland och norra Österbotten har befogenhet att intubera patienter med hjärtstopp (Raatinieni et al. 2013). I studien av Raatinieni (et al. 2013) visade sig att 82,6% av förstavårdarna har befogenhet för endotrakeal intubering. Enligt Hiltunen (et al. 2015) varierar valet av luftvägshantering enligt förstavårdarens befogenhet, men även lokala vårddirektiv påverkar, vem kan och får utföra invasiv luftvägshantering. I norra Finland opererar en förstavårdsbemannad ambulanshelikopter. Förstavårdarna har i enheten behörighet att intubera patienter med hjälp av anestetika och sedativa läkemedel. I området finns inga tillgångar till läkarbemannade enheter, vilket betyder att förstavården måste klara sig med sina resurser även vid vården av traumatiska hjärnskadepatienter, där invasiv luftvägshantering är i en central roll. (Länkimäki et al. 2021). Förstavårdarna i norra Finland har

enligt direktiven behörighet att intubera en patient med hjärtstopp utan konsultation, men i andra fall, där intubering med hjälp av medicinering är yrkad, krävs det läkarkonsultation per telefon (Länkimäki et al 2021). Enligt direktiven är intuberingsförsöken tillåtna 3 gånger, varefter en supraglottisk luftväg är den följande alternativa metoden.

I Sveriges nationella riktlinjer för hjärtlungräddningen rekommenderas användning av den lufthanteringsmetod som är mest lämplig för patientens behov, situationen och personalens kompetens (Gren & Anundi 2017). Enligt Gren & Anundi (2017) är förutsättningen för invasiv luftvägshantering en kliniskt tränad och erfaren utförare samt att handlingen inte får fördröja eller förhindra återupplivningen. I Region Skåne i Sverige kan ambulanspersonalen bestå av vårdare med olika utbildningsbakgrund. Yrkeskategorierna som förekommer är ambulanssjukvårdare, grundutbildade sjuksköterskor och specialistsjuksköterskor. Minst en i ambulansenheten måste ha en specialistsjuksköterskautbildning. (Jönsson & Nordqvist 2014). Befogenheten och kompetensen är delad i tre steg i Region Skåne. Det inkluderar non-invasiva lufthanteringsmetoder i steg 1, vilket ambulanspersonalen skall hantera oavsett utbildningsbakgrund. Steg 2, vilket innebär användning av larynxmask, har anestesijukskötare automatisk befogenhet till. En anestesijuksköterska är en specialistutbildad vårdare. Steg 3 innebär endotrakeal intubering, vilket kan utföras av anestesijuksköterska med minst två års självständig erfarenhet inom operationssal. Annan ambulanspersonal med befogenhet för steg 3 kräver oavsett formell utbildningsnivå, fem intuberingar på operationssal med övervakning av en luftvägsinstruktör. (Gren & Anundi 2017). Förutsättningarna att vårda patienter med svår luftväg varierar mycket geografiskt, eftersom det finns olika direktiv och delegeringar på olika ställen (Carlsson & Erlandsson 2015).

### *Erfarenhet*

Erfarenhet, som förstavårdaren i Finland har inom luftvägshantering, är relativt liten för att kunna underhålla en bra kompetens. Orsaken till detta är att situationer där invasiv luftvägshantering krävs för att vårda patienten är väldigt sällsynta. (Länkimäki 2015). I Raatiniemis (2013) studie visade sig att förstavårdaren i norra Finland intuberar en patient med en medeltalsfrekvens på 2,0 under 12 månaders tid. Under samma tidsperiod användes supraglottisk luftväg med en medeltalsfrekvens på 1,1. 38,4% av svarande i studien hade inte utfört en intubation alls under tiden, medan 13% hade utfört intubering

fem gånger eller mera. Studien visade också att förstavårdaren vars enhetsstation ligger länge ifrån ett sjukhus med akutmottagning, utförde oftare luftvägshantering med supraglottisk luftväg, i stället för endotrakeal intubering. (Raatinemi 2013). Helikopter-enheten som bemannas av två förstavårdare på vårdnivå i Lappland har en hög succéprocent på intuberingar. Enligt Länkimäki (et al. 2021) finns det bättre förutsättningar för en mindre grupp av förstavårdaren att erhålla bra succégrad samt erfarenhet i intubering genom intensiv träning och utbildning. Förstavårdarna i Länkimäkis (et al. 2021) studie hade en relativt hög frekvens på intuberingar, då alla 8 deltagare intuberade en patient minst en gång i månaden.

Jönsson & Nordqvist (2014) betonar i sin studie svenska ambulanspersonals uppskattning om behoven att säkra en patients luftväg och stöda andningen på fältet. Majoriteten av respondenten svarade, att de behövde använda sig av sina kunskaper 4–15 gånger årligen. I studien visade sig att majoriteten av anestesijukskötare uppskattade sina kunskaper inom användning av larynxmask för att säkra en luftväg mycket bra. Jönsson & Nordqvist (2014) lyfter fram att det kan förklaras med att anestesijukskötaren får mer utbildning samt erfarenhet inom sitt eget specialområde när det kommer till användning av invasiva luftvägshanteringsmetoder. Såväl som användning av larynxmask och intubering visade studien att ambulansjukskötare och anestesijukskötare uppskattar sina kunskaper högre, till skillnad till andra yrkeskategorier inom ambulanspersonal. Anledningen till att skillnaden mellan ambulanspersonalens uppskattning om sina kunskaper är så pass signifikant kan bero på att de övriga sjukskötarna saknar erfarenhet och utbildning i större utsträckning, då till exempel intubering inte är en del av deras normala arbetsuppgift. (Jönsson & Nordqvist 2014). Ambulansjukskötare upplever delvis att deras kompetens inom luftvägshantering är otillräcklig, eftersom de så sällan ställs in för problemet att vårda en luftväg (Carlsson & Erlandsson 2015).

## **8.6 Luftvägshantering - Utbildning**

### *Utbildningsbehov*

Speciellt endotrakeal intubering är en väldigt specifik kunskap som borde övas regelbundet (Hiltunen et al. 2013). Hiltunens studie visar att intubering dock är vanligare än användning av en supraglottisk luftväg vid vården av en patient med hjärtstopp.

Dessutom visade studien en högre succégrad inom intubering i jämförelse till supraglottisk luftväg. Eftersom supraglottisk luftväg är för det mesta i användning hos förstavårdare på grundnivå i Finland, föreslår Hiltunen (et al. 2013) att det kunde behövas en förbättring i kunskaperna genom utbildning. I studien om LMA-S larynxmask användning lyfter Länkimäki (et al. 2015) fram att det under tiden före studien gjorts inte funnits några standardiserade utbildningar, gällande endotrakeal intubering. Förstavårdarna som deltog i studien gick igenom en timmes teoretisk föreläsning om användningen samt en hands-on övning med en docka. Under praktiska övningen var förstavårdarna evaluerade av en akutmårdsläkare och det krävdes två lyckade utföringar. Studien visade en hög succégrad och snabb insättningstid för förstagångs användning av LMA-S med endast den relativt korta utbildningen förstavårdarna fick. (Länkimäki et al. 2015). Luftvägshantering utbildas och övas inte rutinenligt av alla finska förstavårdare. Träning i samband med regelbunden feedback har visat sig vara gynnsamt för att upprätthålla kunskaperna i luftvägshantering. Förbättring av utbildningen kunde innehålla luftvägshanteringskurser åt förstavårdare samt övervakad träning med en anestesiläkare och träning med en docka. (Raatinieni et al. 2013)

I Sverige har ambulanssjuksköterskor upplevt att de inte fått via utbildningen den kunskap som behövs för att vårda en svår luftväg. Utbildningsbehovet visar sig stort enligt flera ambulanssjukskötare. Svenska ambulanssjukskötare anser att arbetsgivaren har ett visst ansvar för att erbjuda utbildning åt personalen. (Carlsson & Erlandsson 2015). Enligt Carlsson & Erlandsson (2015) föreslår ambulanssjuksköterskorna att utbildning på en anesthesiavdelning kunde ge dem möjlighet att träna praktiska färdigheter inom luftvägshantering. I Region Skåne där ambulanspersonalen består av vårdaren med olika yrkesinriktningar, visade Jönsson & Nordqvists (2014) liknande resultat, dvs. personalen upplever att utbildningen inte varit tillräcklig för att upprätthålla en bra kompetens. Trots att majoriteten upplevde utbildningsbehov har närmare hälften deltagit i luftvägshanteringsutbildning under då senaste året. Av respondenterna var det grundutbildade sjuksköterskor som upplevde främst saknandet av luftvägshanteringsutbildning. (Jönsson & Nordqvist 2014)

### *Repetitionsövningar*

Förstavårdare i norra Finlands helikopterenhet har enligt direktiven obligation att utföra minst 20 intuberingar per år. Eftersom Intubering är ett relativt sällsynt ingrepp ute på fältet, har förstavårdarna i fråga möjlighet att öva intubera på riktiga patienter i en operationssalsmiljö. Där får de även handledning av en anestesiläkare. Dessa 20 intuberingar måste vara utförda för att erhålla ett års befogenhet att intubera på fältet. (Länkimäki et al. 2021). Raatiniemi (et al. 2013) studie inkluderade i resultatet en tabell som visade norra Finlands förstavårdares deltagandet i luftvägshanteringsövningar under ett års tid. Majoriteten övade luftvägshantering på en docka samt deltog i simulationsövningar. 25,9% av svarande hade övat på luftvägshantering på en operationssal med handledning av en anestesiläkare. Studien visade dock inte hur ofta förstavårdarna i fråga hade deltagit i övningarna under åren. (Raatiniemi et al. 2013). För att erhålla lov för intubering i Region Skåne, bör ambulanspersonalen öva intubering på en docka varje kvartal inför en luftvägsinstruktör. Repetitionsövningar ordnas också på operationssal, där det krävs av personalen minst två intuberingar på riktiga patienter för att erhålla loven på fältet. (Jönsson & Nordqvist 2014). Jönsson & Nordqvist (2014) antar i sin studie att satsning på repetitionsutbildning kunde försäkra en bättre säkerhet hos ambulanspersonal i att vårda en ofri luftväg. Regelbunden luftvägshanteringsövning på dockor är ett sätt att säkerställa yrkeskompetensen enligt svenska ambulanssjukskötare (Carlsson & Erlandsson 2015).

## **8.7 Luftvägshantering - Succégrad**

### *Frekvens*

Tidigare forskning har visat att för att nå en succégrad på 90% vid första intuberingen, krävs det ungefär 50 genomförda intuberingar av utföraren. Förstavårdaren i norra Finland upplever att de borde utföra i medeltal 16,7 endotrakeala intuberingar och 10,2 supraglottiska luftväg under ett års tid för att uppehålla deras kunskaper invasiv luftvägshantering. (Raatiniemi et al. 2013). Raatiniemi (et al. 2013) studie visar att 38,4% av svarande hade inte utfört en intubering under 12 månaders tid. 31,9% av förstavårdarna hade utfört en eller två intuberingar, 16,8% tre eller fyra och 13% fem gånger eller mera. Förstavårdarnas årliga medeltalsfrekvensen för intubering var 2.0 och 1.0 för användning av supraglottisk luftväg i norra Finland. (Raatiniemi et al. 2013).

Förstavårdarna som bemannar ambulanshelikoptern i Lappland har en normalt högre frekvens för intubering, eftersom de har möjlighet och obligation att utöva sina kunskaper på operationssal, vilket enligt Länkimäki (et al. 2021) är orsaken till det höga succégraden. Förstavårdarna i fråga intuberar patienter cirka 20–30 gånger i året. Studien visade en succégrad på 94,1% efter andra intuberingsförsöket eller färre. (Länkimäki et al. 2021). I Finland är det mest använda metoden för luftvägshantering endotrakeal intubering, när det kommer till patienter med hjärtstopp (Hiltunen et al. 2016). Till skillnad från Länkimäkis (et al. 2021) studie, visade Hiltunens (et al. 2016) studie en succégrad på 85,1% vid andra intuberingsförsöket eller färre. Studien visade en succégrad på 85% vid användning av supraglottisk luftväg, som sattes till 193/614 patienter.

Svenska ambulanssjuskötare upplever att de sällan hamnar vårda en patient med svår luftväg (Carlsson & Erlandsson 2015). I Jönsson & Nordqvists (2014) studie visar det sig att 41,5% av respondenterna uppskattar sitt årliga luftvägshanteringsbehov 4-7 gånger under ett års tid och 24,4% under 4 gånger. 26,8% svarade att de behöver hantera luftvägar 8-15 gånger medan 7,5% uppskattar behovet över 15 gånger per år. I enkätstudien svarade ambulanspersonal med olika yrkesutbildningar, med de spelade ingen roll i den uppskattade behoven på årliga frekvensen. (Jönsson & Nordqvist 2014)

### *Invasiv luftvägshantering*

Succégraden på invasiv luftvägshantering dvs användning av supraglottisk luftväg eller endotrakeal intubering har varierande resultat i olika delar av Finland. Erfarna förstavårdarna som jobbar på ambulanshelikoptern i norra Finland har en succégrad på 72,5% vid första intuberingsförsöket. 21,6% av deltagarna lyckades med intuberingen på andra försöket, 3,9% vid tredje och 2% vid fjärde försöket. Allt som allt var succégraden 100% dvs. på ingen av patienterna måste man gå till en alternativ luftvägshanteringsmetod. (Länkimäki et al 2021) I studien där användning av LMA-S undersöktes, visade det sig att förstagångsförsöket hade en succégrad på 100% (Länkimäki et al. 2015). Hiltunens (et al. 2016) studie visar en succégrad på 92,5% vid intubering för finska förstavårdaren. I samma studie hade användning av supraglottiska luftväg en succégrad på 85%.

## 9 ANALYS AV RESULTAT

I detta stycke kommer skribenterna att analysera resultatet från litteratursökningen, med fokus på syftet, frågeställningen och den teoretiska referensramen. Syftet med denna studie är alltså att ta reda på ifall det finns likheter och/eller skillnader inom de kompetenser som anses viktiga, gällande traumavård och luftvägshantering hos Finlands och Sveriges förstavårdare. Den centrala frågeställningen skribenterna svarar på i analysen gäller alltså vilka skillnader och gemensamma faktorer som kan anses viktiga för förstavårdare inom traumavården och luftvägshantering. Analysen kommer utföras i samma kategorier och underkategorier som uppkom i resultatdelen.

### 9.1 Trauma

Den första kategorin, systematiskt utförande, nämndes både i studier från Sverige och Finland. Det vill säga att systematiskt utförande anses vara en viktig kompetens hos båda ländernas förstavårdare. I både Finland och Sverige anses systematiskt utförande av en traumapatient, vara att undersöka enligt minnesregeln cABCDE, som gör att undersökningen och vårdåtgärderna görs i en logisk ordning med början från de mest viktiga livsfunktioner, alltså luftvägar, andning och blodcirkulation. Gällande den finska förstavården anses det till den systematiska undersökningen dessutom höra en förstauppskattning av patientens tillstånd innan man går vidare till den slutliga undersökningen. En förstauppskattning ska alltså endast ta 10sek, och man använder sig inte av någon apparatur (Ångerman 2017 s.117). I finska förstavården anses också rivaliser minnesregeln höra till den systematiska undersökningen, vilken inte fanns med i den svenska förstavårdens systematiska undersökningar. I både finska och svenska studier togs det upp att det hör till förstavårdarnas kompetenser att kunna utföra en strukturerad intervju för att snabbt få reda på den viktigaste informationen i situationen. Att garantera vårdens kontinuitet nämndes som en kompetens hos finska förstavårdare. Alltså ska de kunna bedöma när man behöver ringa en förhandsanmälan till sjukhuset för att garantera att det är väl förberett för traumapatienten. Finska förstavårdare ska också kunna göra beslut ifall patienten behöver transporteras rakt till ett trauma specialiserat sjukhus eller kan man transportera till ett lokalt sjukhus. I Sverige har det däremot gjorts en studie som påvisar att traumapatienten eventuellt kunde dra nytta av att bli vårdad först vid ett lokalt sjukhus



för att först senare, efter stabilisering, transporteras vidare till ett trauma specialiserat sjukhus. Dock betyder detta att de svenska förstavårdarna också ska kunna göra beslut till vilken vårdanstalt patienten förs. Då kan vi alltså sammanfatta kategorin systematiskt utförande med att konstatera att likheter inom traumavården är att undersöka enligt cABCDE, att göra en strukturerad intervju och att göra ett val av vårdanstalt. Olikheter som uppkom är att i Finland anser man det viktigt att kunna göra en första uppskattning av patienten, att använda sig av rivaliser, och att ringa en förhandsanmälan till sjukhuset i fråga, vilka inte togs fasta på gällande svenska förstavårdares kompetenser.

Resultatet gällande den andra kategorin, beslutsfattande, är väldigt lika i båda länderna. Kompetensen att arbeta undertidspress och att kunna göra taktiska val gällande patientens vård och transport ansågs vara viktigt i både Finland och Sverige. Studier i båda länderna konstaterat att traumapatienter kan vara tidskritiska och den första timmen från olyckan är då förstavården som mest kan påverka patientens prognos. Detta hör också ihop med kompetensen att göra ett systematiskt utförande för att kunna använda tiden optimalt på olycksplatsen. En annan likhet gällande kunskapen är att man anser att högenergi traumapatienter är sällsynta i förstavården som gör att förstavårdarna inte får erfarenhet av dessa patienter, vilket höjer behovet av skolningar och simuleringar för att upprätthålla dessa kompetenser. Så för att sammanfatta finns det inte olikheter för vad som anses viktigt gällande kompetensen beslutsfattande. Likheterna man ser är att förstavårdare anses behöva kompetensen att jobba under tidspress och att kunna göra beslut om bland annat taktikval under en olycka. Både förstavården i Finland och Sverige använder sig av skolningar och simuleringar för att upprätthålla dessa kompetenser.

Den tredje kompetensen som anses som viktig hos förstavårdare är teamarbete. Både i Sverige och Finland anses det vara viktigt för förstavårdare att kunna samarbeta med olika myndigheter. I studier från båda länderna poängterades mest samarbetet mellan förstavården och räddningen. Studierna påvisar att genom ett smidigt samarbete kan man minska på tiden som används vid olycksplatsen och få patienten transporterad snabbare till sjukhus. I Finland lyftes det även upp att förstavårdarna ska kunna kommunicera med räddnings sidan via radiotrafik för att upprätthålla samarbetet. I finska studier anses också samarbetet mellan förstavårdarna och förstavårsläkaren vara viktigt och man använder sig ofta av FinnHEMS vid vården av krävande traumapatienter. I svenska studier lyftes

dock upp kompetensen att vara en ledare och att kunna vara flexibel för att anpassa sig till situationer ute på fältet, vilket inte nämndes i de finska förstavårdarnas kompetenser. Som sammanfattning anser båda länderna att kunna samarbeta med olika myndigheter är en viktig kompetens för förstavårdarna. Som skillnader kunde man se att hos finska förstavårdare lyftes även upp samarbetet med läkarenhet och kommunikation via radio- trafik och hos förstavårdare i Sverige lyftes kompetenserna ledarskap och flexibilitet även fram.

Den fjärde och sista kompetensen gällande sociala kunskaper, det vill säga bemötande och feedback är kompetenser som endast lyftes upp som viktiga i de svenska studierna. Alltså kan man se som skillnad från de finska studierna att bemötande och att kunna ge och ta emot feedback anses vara viktiga även vid traumapatienter.

Som teoretisk referensram till studien används Patricia Benners (1993) modell, från novis till expert, som beskriver vårdarens utveckling inom vårddyrket. I studiens resultat kommer det fram att svårt skadade traumapatienter är sällsynta, vilket leder till att förstavårdarna inte får erfarenhet inom detta kunskapsområde. I Benners modell skriver hon att en novis kan vara en erfaren sjuksköterska som möter ett nytt område inom vårdbranschen och då presterar på novisnivå. Eftersom förstavårdare möter dessa svårt skadade traumapatienter sällan, är frågan ifall förstavårdarna också presterar på novisnivå eftersom erfarenheten inte finns? En lösning på detta är ju att man inom förstavården använder sig av skolningar och simuleringar som ger förstavårdarna erfarenhet som sedan kan användas ute i arbetslivet. I detta skede är förstavårdaren på en högre plats i Benners kompetensskala eftersom hen inte behöver basera allting på teoretisk info utan erfarenheten finns i form av simuleringar. Eftersom patienternas skador och sjukdomar är ett brett område inom förstavården måste de ha en väldigt bred kompetens, som i sig kan göra att en förstavårdare är skicklig inom ett område men har lite sämre kompetens inom ett annat.

## **9.2 Luftvägshantering**

I den första kategorin, färdigheter, framkom det att speciellt befogenhet för invasiv luftvägshantering anses viktig i Finland och Sverige. I finska studier lyftes det fram att regionala direktiv samt förstavårdarnas utbildningsgrad har en påverkan ifall förstavårdaren

får utföra invasiv lufthantering eller inte. Svenska studierna hade liknande kriterier, men i studien om ambulanspersonalen i Region Skåne kan all ambulanspersonal ha befogenhet för invasiv luftvägshantering oavsett grundutbildningen. Befogenhet för invasiv lufthantering på fältet kräver dock en fortsatt praktisk utbildning inom användning av supraglottisk luftväg och intubering. I finska studien lyftes även fram intubering med hjälp av mediciner, vilket vissa har behörighet till, enligt läkarkonsultation. I svenska studierna nämndes inte möjligheten att konsultera läkare. Både i finska och svenska studier framkom det att non-invasiva luftvägshanteringsmetoder bör alla förstavårdare och ambulanspersonal ha kunskaper till. Erfarenheten som finska och svenska förstavårdare har är liten och varierande. I finska studierna hade bemanningen på helikopterambulansen högsta erfarenhet av invasiv luftvägshantering. I jämförelse har svenska anestesijuksköterskor mest erfarenhet av det invasiva metoderna, eftersom de oftast har arbetat på en operationssal där de är utsatta för en mer frekvent användning av luftvägshantering. Dessa vårdare kunde tänkas falla inom Benners (1993) tredje stadie, där Benner beskriver kompetensen att innefatta 2–3 års erfarenhet i område samt en förmåga till en välutförd planering inför vårdssituationen. Eftersom luftvägshandlingen är mera sällsynt för förstavårdare och annan ambulanspersonal i Finland och Sverige, kan kompetensen ses på novis- eller avancerad nybörjarnivå, där kunskaperna baserar sig på teoretisk kunskap utan desto mera praktisk erfarenhet.

Den andra kategorin i luftvägshantering är utbildning. Både i finska och svenska studierna anses fortsatt utbildning i luftvägshantering viktig för förstavårdare och ambulanspersonal. I finska studier lyftes fram utbildningsbehov speciellt i användning av supraglottisk luftväg (Hiltunen et al. 2013). Utbildning är inte rutinenligt för alla finska förstavårdare. I svenska studien av Carlsson & Erlandsson (2015) samt Jönsson & Nordqvist (2014) hade deltagarna upplevt ett behov för utbildning, för att kunna underhålla sina kunskaper i luftvägshantering. Ett sätt att underhålla kompetensen är via repetitionsövningar. Både i finska och svenska studier hade en del av deltagarna haft möjlighet att öva luftvägshantering på riktiga patienter i operationssal samt på dockor (Länkimäki et al. 2021) (Jönsson & Nordqvist 2014). Skillnaden kunde ses att av finska förstavårdare hade enligt Raatiniemis studie (et al. 2013) endast 25,9% av deltagarna övat på en operationssal med en anestesiläkare, medan Jönsson & Nordqvists (2014) studie visar att ambulanspersonal

måste uppvisa sina kunskaper åt en instruktör på operationssal minst två gånger i året för att erhålla befogenheten.

I den tredje huvudkategorin lyftes det speciellt i finska studier fram statistik om succégraden för förstavårdarnas luftvägshantering. Erfarna förstavårdare som jobbar på ambulanshelikoptern i norra Finland har en 100% succégrad vid intubering på fyra försök eller färre (Länkimäki et al. 2021). Förstavårdare i andra enheter i Finland har en lägre succégrad på 92,5% enligt Hiltunen (et al. 2016). Liknande statistik kunde inte ses i de svenska studierna. Vad som ansågs viktigt i både Sverige och Finland var frekvensen av luftvägshantering som förstavårdarna utsatts för. Den svenska studien av Jönsson & Nordqvist (2014) visade en uppskattad årlig frekvens för luftvägshantering generellt. I studien specificerades dock inte vilken metod som var i frågan utan det handlade om både non-invasiv och invasiv luftvägshantering. Raatiniemis (et al. 2013) studie specificerade medeltalsfrekvensen för intuberingar att vara 2.0 gånger i året och 1.0 för användning av supraglottisk luftväg. Årliga frekvensen för luftvägshantering visar sig liten både i Finland och Sverige. För att kunna nå en nivå mellan skicklig och expert i Benners (1993) modell, räcker det inte endast att man arbetat inom yrket en längre tid. För att nå de högre stadierna borde förstavårdarna vara utsatta för en högre frekvens på de olika luftvägshanteringsmetoderna. Eftersom förstavårdarna ändå har en viss erfarenhet kunde man ändå placera dem ovanför novisnivån, då de inte endast behöver lita på den utbildning de har, utan de kan anpassa erfarenheten från fältet till kommande situationer där luftvägshantering måste utföras. Artiklarna som valdes i studien hade som målgrupp förstavårdaren från en specifik region i Finland eller Sverige. Eftersom regionala direktiv kan variera i de olika länderna kan det ha en påverkan på vad som anses viktigt inom luftvägshantering.

## **10 METODDISKUSSION**

Som metod valdes en allmän litteraturstudie eftersom denna besvarar studiens syfte på bästa sätt. Att hitta tidigare forskning och studier inom detta område var aningen utmanande, vilket ledde till att skribenterna i början fick specificera studiens syfte till specifika kompetenser, det vill säga trauma och luftvägshantering. Inom traumavård och luftvägshantering var det dock utmanande att hitta artiklar som skulle specifikt undersöka förstavårdarnas kompetenser inom området. Som data till studien användes material som hittats

från olika databaser men också material som hittats med så kallad snöbollseffekt, dvs. artiklar från en annan studies källförteckning. Detta kan anses påverka studiens reliabilitet, alltså ifall studien skulle få samma resultat ifall den gjordes på nytt (Stockholms universitet 2016). En annan sak som kan påverka studiens reliabilitet är att skribenterna har, utgående från vad som nämnts i de olika artiklarna, dragit slutsatser gällande vilka kompetenser som anses viktiga hos förstavårdare. Validitet i denna studie handlar om ifall studien mäter det skribenterna menar få svar på (Stockholms universitet 2016). I studien har skribenterna använt sig av exklusions och inklusions kriterier och specifika sökord för att förstärka validiteten.

## **11 FORTSATT FORSKNING**

Eftersom det uppkom i studiens resultat ett behov av erfarenhet och utbildning för att upprätthålla goda kompetenser inom traumavård och lufthantering, föreslår skribenterna fortsatt forskning för ett regelbundet utbildningsprogram för förstavårdarna som redan är i arbetslivet. Fortsatta forskningen kunde fokusera på vårdssituationer som är sällsynta på fältet, till exempel mänskadepatienter och patienter med behov av invasiv luftvägshantering. Detta kunde säkerställa ett säkrare tillvägagångssätt och mera självsäkerhet åt förstavårdarna, när ingrepp måste utföras på fältet.

## **12 SLUTSATS**

Från analysen av resultatet kan man konstatera att skribenterna fick svar på forskningsfrågorna gällande vilka likheter och skillnader man kunde se gällande kompetenser inom traumavård och luftvägshantering. För att sammanställa detta så både inom traumavård och luftvägshantering anses repetition/erfarenhet och utbildning vara en viktig aspekt för att nå en god kompetens inom dessa områden. Både i Finland och Sverige anses non-invasiva luftvägshanteringsmetoderna vara en kompetens som alla inom förstavården bör inneha. Med invasiv luftvägshantering fanns det befogenhets och erfarenhets skillnader i Finland och Sverige. Till skillnaderna påverkade regionala direktiv samt förstavårdarnas utbildningsgrad. Ställvis ansågs det viktigt att repetera intubering på operationssal för att erhålla befogenheten på fältet. I det stora hela visar resultatet att de kompetenser som

anses viktiga i både Sverige och Finland, gällande traumavården är systematiskt utförande, beslutsfattande och teamarbete. De största skillnaderna gäller bemötande och hur de i Sverige poängteras att även vid svårt skadade trauma patienter är bemötandet viktigt, men även det att i Finland använder man vid undersökande av en traumapatient minnesregeln rivalaiser som gör att patientens kropp blir undersökt från topp till tå, vilket inte kom fram i de svenska studierna och ledde i olika studier till att någon del av patienten ej blev undersökt. Skribenterna anser att skillnaderna man ser inom dessa kompetensområden kan ha en grund i att förstavården är ett relativt nytt område. Med tanke på förstavårdens bakgrund, så uppkom den första kompetensbeskrivningen för förstavårdare först 1997, vilket betyder att förstavården hela tiden utvecklas med stormsteg, och ländernas förstavård kanske utvecklas i olika takt beroende på olika krav från annan sjukvård och sjukvårdsdistikten. (Riksföreningen för ambulanssjuksköterskor och svensk sjuksköterskeförening 2012 s.4) En annan orsak till skillnadigheterna inom Finlands och Sveriges förstavård kunde enligt skribenterna vara det att dessa länder inte har en gemensam utbildnings grund och förstavården delas in på olika sätt, dvs. grundnivå och vårdnivå i Finland versus Sveriges ambulanssjukvårdare och ambulanssjukskötare. Likheterna kunde man tänka sig grunda i att det ofta finns något slags nordiskt samarbete mellan länderna. I båda länderna uppkommer det saker som skribenterna anser kunde vara bra att föra över till båda ländernas förstavård, t.ex. undersökning av traumapatient, att få utöva intubering på operationssal och bemötande vid patientkontakt. Dessa skillnader kunde minskas genom att till exempel ha en gemensam utbildningsgrund.

## KÄLLOR

- Abelsson, A., & Lindwall, L., 2012, The Prehospital assessment of severe trauma patients 'performed by the specialist ambulance nurse in Sweden – a phenomenographic study, *Scandinavian journal of trauma, resuscitation & emergency medicine*, 20:68, s. 1-8.
- Abelsson, A., Lindwall, L., Suserud, B-O., & Rystedt, I., 2018, Ambulance Nurses' Competence and Perception of Competence in Prehospital Trauma Care, *Emergency medicine international*, s. 1-6.
- Abelsson, A., Rystedt, I., Suserud, B-O., & Lindwall, L., 2016, Learning by simulation in prehospital emergency care - an integrative literature review, *Nordic College of Caring*, Vol. 30, s. 234-240.
- Abelsson, A., Rystedt, I., Suserud, B-O., Lindwall, L., 2018, Ambulance Nurses' Competence and Perception of Competence in Prehospital Trauma Care, *Emergency Medicine International*, s. 1-6.
- Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyyppölä, H., Kaartinen, J., Savolainen, T., 2021, *Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito*, DUODECIM.
- Aléx, J., & Gyllencreutz, L., 2018, Brister i systematiskt omhändertagande på olycksplats, *Läkartidningen*, vol. 115, s. 1-3.
- Benner, P., 1993, *Från novis till expert – mästerskap och talang I omvårdnadsarbetet*, Studentlitteratur, Lund.
- Björnstig, U., 2004, Pre-hospital emergency care in Sweden- with special emphasis on care of traffic victims, *IATSS Research*, Vol. 28, nr 2, s. 24-31.
- Carlsson, M., Erlandsson, N., 2015, *Ambulanssjuksköterskans upplevda kompetens vid vård av patient med en svår luftväg - En kvalitativ intervjustudie*, Högskolan i Borås, Sverige.

- Cowan, D. T., Norman, I., Coopamah, V. P., 2007, Competence in nursing practice: A controversial concept – A focused review of literature, *Accident and Emergency Nursing*, Vol. 15, Nr 1.
- Elmqvist, C., Brunt, D., Fridlund, B., & Ekeberg, M., 2009, Being first on the scene of an accident – experiences of ‘doing’ prehospital emergency care, *Scandinavia Journal of Caring Science*, s. 266-273.
- Forsberg, C., & Wengström, Y., 2013, *att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation*, Natur & Kultur Akademisk, Stockholm.
- FORSKNINGSETISKA DELEGATIONEN (TENK), 2012. *God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar om avvikelser från den i Finland*. Tillgänglig: <https://tenk.fi/sv/anvisningar-och-material/GVP-anvisningarna-2012> Senast uppdaterad: 8.2.2021
- Gren, A. & Anundi, M., 2017, *Luftvägshantering prehospitalt vid hjärtstopp, En jämförande studie avseende överlevnad efter intubation respektive larynxmask vid hjärtstopp utanför sjukhus*, Lunds universitet, Sverige.
- Gilbert, M., & Sollid, S., 2011, Good results from advanced trauma care in rural areas, *Acta Anaesthesiol Scand*, Vol.55, s. 905-906.
- Hardy, S., Fattah, S., Wisborg, T., Raatiniemi, L., Staff, T., Rehn, M., 2018, Systematic reporting to improve the emergency medical response to major incidents: a pilot study, *BMC emergency medicine*, 18(4), s. 1-7.
- Hiltunen, P., Jäntti, H., Silfvast, T., Kuisma, M., Kurola, J., 2016, *Airway management in out-of-hospital cardiac arrest in Finland: current practices and outcomes*, Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine.
- Jönsson, A. & Nordqvist, D., 2014, *Ambulanspersonals beskrivning av kompetens och utbildningsbehov angående luftvägshantering i Region Skåne - En enkätstudie*, Lunds universitet, Sverige.
- Karlstads universitet, 2021, *Specialistsjuksköterska med inriktning mot ambulanssjukvård*. Tillgänglig: <https://www.kau.se/utbildning/program-och-kurser/program/VASAM?occasion=70083> Hämtad: 4.1.2021.



- Kristiansen, T., Søreide, K., Ringdal, KG., Rehn, M., Krüger, AJ., Reite, A., Meling, T., Naess, PA., Lossius, HM., 2010, Trauma systems and early management of severe injuries in Scandinavia: review of the current state, *Injury*, 41 (5), s. 444-452.
- Kuisma, M., Holmström, P., Porthan, K., Nurmi, J., Taskinen, T., 2018, *Ensihoito*, uppl. 6.-7, Sanoma Pro oy, Helsinki.
- Käypä Hoito-suositus, 2006, *Äkillisen hengitysvajauksen hoito*, DUODECIM. Tillgänglig: <https://www.kaypahoito.fi/xmedia/extra/hoi/hoi50045.pdf> Hämtad: 26.3.2022.
- Lehtonen-Smeds, E., 2012, Monivammapotilas – alkuarvio ja välittömät hoitolinjaukset, *Suomen ortopedia ja traumatologia*, Vol.35, s. 12–14.
- Länkimäki, S., Spalding, M., Saari, A., Alahuhta, S., 2021, *Procedural Sedation Intubation in a Paramedic-Staffed Helicopter Emergency Medical System in Northern Finland*, *Air Medical Journal*.
- Länkimäki, S., Alahuhta, S., Silfvast, T., Kurola, J., 2015, *Feasibility of LMA supreme for airway management in unconscious patients by ALS paramedics*, *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*.
- Mikkola, R., Paavilainen, E., Salminen-Tuomala, M., Leikkola, P., 2017, *Out-of-hospital emergency care providers' work and challenges in a changing care environment*, *Scandinavian journal of caring science*, s. 253-260.
- Pakkanen, T., Virkkunen, I., Kämäräinen, A., Huhtala, H., Silfvast, T., Virta, J., Randell, T., Yli-Hankala, A., 2016, Pre-hospital severe traumatic brain injury – comparison of outcome in paramedic versus physician staffed emergency medical services, *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*.
- Pirneskoski, J., 2021, Ensihoitojärjestelmä suomessa, *Finnanest*, 54(3), s. 208–212.
- Raatinieniemi, L., Länkimäki, S., Martikainen, M., 2013, Pre-hospital airway management by non-physicians in northern Finland – a cross-section survey, *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*.
- Rehn, M., Hyldmo, P. K., Magnusson, V., Kurola, J., Kongstad, P., Rognas, L., Juvet, L. K., Sandberg, M., 2016, Scandinavian SSAI clinical practice guideline on pre-hospital airway management, *Aca Anaesthesiologica Scandinavica*.

Riksföreningen för ambulanssjusköterskor och svensk sjuksköterskeförening, 2012, *kompetensbeskrivning -legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot ambulanssjukvård*, Tillgänglig: <https://www.swenurse.se/download/18.9f73344170c003062322b4/1584105538455/Kompetensbeskrivning%20sjuksk%C3%B6terskor%20inom%20ambulanssjukv%C3%A5rd.pdf> Hämtad: 26.11.2020.

Sjölin, H., Lindström, V., Hult, H., Ringsted, C., Kurland, L., 2019, Common core content in education for nurses in ambulance care in Sweden, Finland and Belgium, *Nurse education in practice*, 38, s. 34–39.

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, 2021, *Ensihoito*, Tillgänglig: <https://stm.fi/ensihoito> Hämtad: 23.5.2021.

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017, *Finlex*, Utfärdad i Helsingfors 24.8.2017 Hämtad: 23.5.2021.

Stockholms Universitet, 2016, *Trovärdighet/validitet & reliabilitet*. Hämtad: 25.3.2022  
Senast uppdaterad: 19.8.2016. Tillgänglig: <https://www.specped.su.se/sj%C3%A4lvst%C3%A4ndigt-arbete/uppsatsens-olika-delar/trov%C3%A4rdighet-validitet-reliabilitet>.

Suomen traumatologiyhdistys, *Traumapotilaan hoito*, Tillgänglig: <https://www.traumasurgery.fi/tietopankki/traumaresuskitaatio/> Hämtad: 23.5.2021.

Ångerman, S., 2017, *Vammapotilaan ensihoito*, *Finnanest*, 50(2), s. 115–12.

## TABELLER

Tabell 1 *Litteratursökning*

Data-bas	Sökord	Artikel	Träffar	Valda artiklar
Pub-Med	(Trauma care) AND (Sweden or Swedish) OR (Finland or Finnish) AND (Prehospital)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pre-hospital emergency care in Sweden</li> <li>• The Prehospital assessment of severe trauma patients` performed by the specialist ambulance nurse in Sweden – a phenomenographic study</li> <li>• Ambulance Nurses` Competence and Perception of Competence in Prehospital Trauma Care</li> <li>• Brister i systematiskt omhändertagande på olycksplats</li> </ul>	208	5
Pub-Med	lma OR laryngeal mask airway AND paramedic AND Finland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feasibility of LMA Supreme for airway management in unconscious patients by ALS paramedics</li> </ul>	6	1
Pub-Med	airway management AND prehospital emergency care AND (Finland OR Sweden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Airway management in out-of-hospital cardiac arrest in Finland: current practices and outcomes</li> <li>• Procedural Sedation Intubation in a Paramedic-Staffed Helicopter Emergency Medical System in Northern Finland</li> <li>• Pre-hospital severe traumatic brain injury - comparison of outcome in paramedic versus physician staffed emergency medical services</li> </ul>	82	3
Ebscohost	Accident or emergency AND out of hospital AND Scandinavia, or Sweden, or Finland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Out-of-hospital emergency</b> care providers' work and challenges in a changing care environment.</li> </ul>	15	1

Ebscohost	Trauma patient or trauma patients or trauma AND pre-hospital' or 'ambulance' or 'out-of-hospital' or 'urgent care' or 'paramedic' or 'emc AND Scandinavia, or Sweden, or Finland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Being first on the scene of an accident – experiences of 'doing' pre-hospital emergency care</li> </ul>	14	1
Ebscohost	Airway management AND paramedic or ems or emergency medical service or pre-hospital or pre-hospital or ambulance or emergency medical technician or emt AND Finland or Sweden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-hospital airway management by non-physicians in Northern Finland - a cross-sectional survey.</li> </ul>	30	1
Medic	Ensihoito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vammapotilaan ensihoito</li> </ul>	224	1
Google Scholar	luftvägshantering OR luftväg AND ambulanssjukvård OR ambulanssjuksköterska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambulanssjuksköterskans upplevda kompetens vid vård av patient med en svår luftväg: En kvalitativ intervjustudie</li> <li>• Ambulanspersonalens beskrivning av kompetens och utbildningsbehov angående luftvägshantering i Region Skåne</li> <li>• Luftvägshantering prehospitalt vid hjärtstopp</li> </ul>	237	3
Snöbollseffekt		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Learning by simulation in prehospital emergency care - an integrative literature review</li> <li>• Monivammapotilas</li> </ul>		4 valda artiklar

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Good results from advanced trauma care in rural areas</li><li>• Systematic reporting to improve the emergency medical response to major incidents: a pilot study</li></ul>		
--	--	--	--	--

Tabell 2 Översikt över valda artiklar (Trauma)

Författare, År.	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Ulf Björnstig. 2004	Pre-hospital emergency care in Sweden	En översikt över prehospitala vården i Sverige, med inblick i traumavården.	Tidningsartikel	Författaren lyfter bl.a fram tidspressen under dessa uppdrag och vikten av triage och systematiskt utförande.
Anna Abelsson & Lillemor Lindwall. 2012	The Prehospital assessment of severe trauma patients' performed by the specialist ambulance nurse in Sweden – a phenomenographic study	Att beskriva specialistsjuksköterskors uppfattning om att bedöma patienter som utsatts för en allvarlig trauma.	Intervjustudie	Specialistsjuksköterskorna inom akutvården anser att bedömning av en allvarligt skadad traumapatient är svår och komplicerad. I vissa fall anses det även att detta överskrider deras kompetens. Det anses att trauma Case alltid är olika och det vore bra med mera övning och respons efter ett utförande.
Anna Abelsson, Lillemor Lindwall, Björn-Ove Suserud & Ingrid Rystedt. 2018	Ambulance Nurses' Competence and Perception of Competence in Prehospital Trauma Care	Att undersöka individuell trauma kompetens hos akutvårdare inom prehospital vård.	Enkätstudie	En del livräddande åtgärder utfördes väldigt sent eller var fel utförda. Studien visar att många akutvårdare tror annat om sina kunskaper än vad de i verkligheten är.
Läkartidningen. (Jonas Aléx & Lina Gyllencreutz) 2018	Brister i systematiskt omhändertagande på olycksplats	Att undersöka ifall sjuksköterskorna följer PHTLS-konceptet (prehospital trauma life support) vid trauma patienter.	observations studie	Som en sammanfattning av resultatet ansågs det att PHTLS-konceptet inte användes tillräckligt och utförandet var osystematiskt.

Riitta Mikola, Eija Paavilainen, Mari Salmi-Tuomaala & Päivi Leikkola. 2017	Out-of-hospital emergency care providers' work and challenges in a changing care environment.	Att undersöka prehospitala vårdares kunskaper och kompetenser och värdera deras villighet att utveckla sina kunskaper.	Enkätstudie	Akutvårdarna såg att ingrepp som gjordes sällan var utmanande, också situationer där det fanns flera patienter och storolyckor var krävande. Deltagarna ansåg dock att deras praktiska kunskaper var bra och de flesta var intresserade att utveckla sin kunskaper.
Carina Elmqvist, David Brunt, Bengt Fridlund & Margaretha Ekebergh. 2009	Being first on the scene of an accident – experiences of ‘doing’ prehospital emergency care	Att beskriva och förstå upplevelsen att vara först på plats vid en olycka.	Intervjustudie	Resultatet påvisar vikten av multiprofessionellt samarbete. Också taktikval vid en brådskande situation visades vara viktigt.
Susanne Ångerman. 2017	Vammapotilaan ensihoito	Artikeln behandlar hörnstenarna gällande traumavård i den finska akutvården.	Tidningsartikel	Specialistläkaren skriver om de viktigaste delmomenten gällande vården av traumapatient. Bland annat teamarbete, tidsanvändning, multiprofessionellt samarbete, kommunikation och systematiskt undersökande och utförande tas upp som viktiga delar.
Erno Lehtonen-Smeds. 2012	Monivammapotilas – alkuarvio ja välittömät hoitolinjaukset	Artikeln behandlar mångskadade patienter och hörnstenarna i vården av dessa.	Tidningsartikel	Enligt författaren grå dödsprocenten att minska med snabb och effektiv specialistvård. Den första timmen ”kultainen tunti” har stor betydelse

				för patientens överlevnad.
M. Gilbert & S. Sollid. 2011	Good results from advanced trauma care in rural areas	En reflektion över traumasystem i Skandinavien.	Tidningsartikel	Författaren diskuterar olika transportdirektiv. enligt en artikel kunde patienten gynnas av att inte bli för direkt till ett traumacenter utan först transporteras till ett lokalt sjukhus för att påbörja vården.
Sophie Hardy, Sabina Fattah, Torben Wisborg, Lasse Raatinen, Trine Staff & Marius Rehn. 2018	Systematic reporting to improve the emergency medical response to major incidents: a pilot study	Att bedöma ifall vanliga sedda framgångar och misslyckanden kunde identifieras med hjälp av en gemensam plan.	Litteraturstudie	Studien visar att relevant data kan fås genom systematisk rapportering från trauma Case. Systematisk undersökning av erfarna akutvårdare har inverkan på patientens vård.
Anna Abelsson, Ingrid Rystedt, Björn-Ove Suserud & Lillemor Lindwall. 2016	Learning by simulation in prehospital emergency care - an integrative literature review	Att undersöka vad akutvårdare anses vara viktigt att lära sig vid simuleringar.	Litteraturstudie	Akutvårdarna anser att simuleringarna bör vara avancerade men också möjliga att upprepa, eftersom detta ger akutvårdaren mera erfarenhet, vilket förbättrar vården. Också kommunikation och verklighetstroga simuleringar ansågs som viktiga. dessutom lyft akutvårdarna fram vikten av debriefing och att få feedback över det som gjorts.



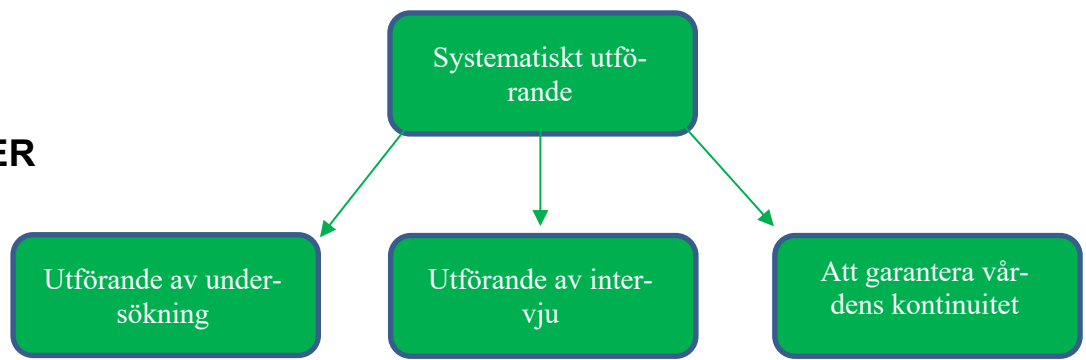
Tabell 3 Översikt över valda artiklar (Luftvägshantering)

Författare, År.	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Sami Länkimäki, Seppo Alahuhta, Tom Silfvast & Jouni Kurrola, 2015	Feasibility of LMA Supreme for airway management in unconscious patients by ALS paramedics	Undersöka genomförbarheten av LMA-Supreme larynxmasken som den primära lufthanteringsmetoden för förstavårdaren	Prospektiv studie	Resultaten visade en 100% framgångsprocent i första luftvägshanteringsförsöket vid användning av LMA-S.
Pamela Hiltunen, Helena Jäntti, Tom Silfvast, Markku Kuisma & Jouni Kurrola, 2016	Airway management in out-of-hospital cardiac arrest in Finland: current practices and outcomes	Att dokumentera ingripandet, framgångsprocenten och ogynnsamma händelser inom luftvägshanteringsprocessen för hjärtstilleståndspatienter, samt överlevnaden för dem efter sjukhusvården.	Prospektiv studie	614 patienters vård dokumenterades, varav 67,3% intuberades, 30,2% säkrades luftvägen med SAD. ETI hade bättre framgångsprocent än SAD. Ogynnsamma händelser rapporterades i 167 av fallen.
Sami Länkimäki, Michael Spalding, Antti Saari & Seppo Alahuhta, 2021	Procedural Sedation Intubation in a Paramedic-Staffed Helicopter Emergency Medical System in Northern Finland	Syftet med studien är att utvärdera framgångsprocenten i intubering utförd av 8 välutbildade förstavårdare i en prehospital miljö.	Retrospektiv observationsstudie	51 patienter dokumenterades, varav alla intuberades lyckat. Första intuberingsförsöket lyckades med 37 patienter, andra försöket med 11, tredje med 2 och 1 patient på intuberades på fjärde försöket. Intubering anses vara bästa luftvägshanteringsmetoden inom förstavården i

				lappland.
Toni Pakkanen, Ilkka Virkkunen, Antti Kämäräinen, Heini Huhtala, Tom Silfvast, Janne Virta, Tarja Rändell & Arvi Yli-Hankala, 2016	Pre-hospital severe traumatic brain injury - comparison of outcome in paramedic versus physician staffed emergency medical services	Studien utvärderar dödligheten och neurologiska utfallen för hjärnskadepatienter, inom två finska regioner med annorlunda förstavårdssystem. En bemannad av endast förstavårdare, och andra med förstavårdsläkare i enheten.	Observations studie	Patienter med hjärnskada, har bättre förutsättningar att överleva och återhämta neurologiskt, ifall ETI utförts och patienterna var väl ventilerade. I förstavårdar bemannade enheterna gjordes ETI för 16% av patienterna. Läkarbemannade enheterna utförde ETI 98% av gången. Stora skillnaden beror på att förstavårdaren inte har tillgång till anestetika.
Raatinen, L., Länkimäki, S., Martikainen, M., 2013	Pre-hospital airway management by non-physicians in Northern Finland - a cross-sectional survey.	Syftet är att skapa grundläggande data om luftvägs hantering som utförs av förstavårdaren, och ifall det följer SSAI riktlinjerna	intervju studie	Studien visade att 82,5% av svarande hade lov att utföra ETI, och 44,2% hade kompetens att utföra ETI under sedering. SAD användes årligen på en frekvens av 1.0 och ETI 2.0. BMV på 4.3. 65,7% av förstavårdaren hade misslyckats med ETI. Endast 25,9% hade övat ETI på en operationssal. Proceduren är ovanliga. Utbildning och upprätt hållning av skills kräver omvärdering.

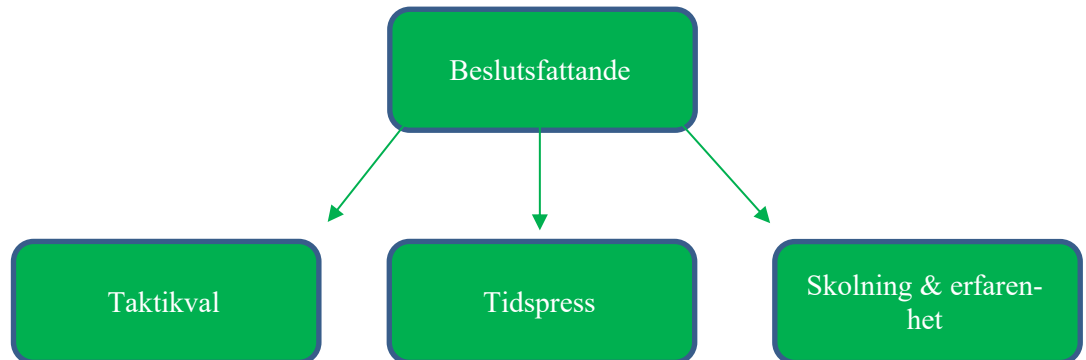
Mathilda Carlsson & Nils Erlandsson 2015	Ambulans sjuksköterskans upplevda kompetens vid vård av patient med en svår luftväg En kvalitativ intervjustudie	Syftet med studien var att undersöka svenska ambulanssjuksköterskors upplever sin kompetens att vårda patienter med svår luftväg.	Kvalitativ intervjustudie	Svenska ambulanssjuksköterskor upplever en kunskap- och kompetensbrist när det gäller att hantera luftvägar. Ambulanssjuksköterskorna önskar mera praktisk övning inom ämnet. Kompetensbristen visar en ökad oro och stress vid vården av en svår luftväg.
Adam Jönsson & Daniel Nordqvist 2014	Ambulanspersonals beskrivning av kompetens och utbildningsbehov angående luftvägshantering i Region Skåne	Undersöka hur ambulanspersonal i Region Skåne uppfattar sin nuvarande kompetens och utbildningsbehov inom luftvägshantering	Kvantitativ enkätstudie	Totalt 69,9% av respondenterna anser att de inte erbjuds tillräckligt med utbildning, medan 22% upplever den tillgängliga kompetensen vara otillräcklig. Intubation är den mest föredragna metoden för luftvägshantering, men största delen känner sig ändå osäker vid utförandet.
Andreas Gren & Marcus Anundi 2017	Luftvägshantering prehospitalt vid hjärtstopp En jämförande studie avseende överlevnad efter intubation respektive larynxmask vid hjärtstopp utanför sjukhus	Undersöka patientöverlevnad efter hjärtstopp utanför sjukhus i förhållandet till om larynxmask eller endotrakeal intubering används för att säkra luftvägen.	Kvantitativ retrospektiv longitudinell registerstudie	986 patienter ingick i studien. Överlevnaden för dem som vårdats med intubering var 34,1% medan larynxmask användning orsakade en överlevnad på 37,1%. Överlevnaden efter 30 dagar var högst hos patienter som vårdats med larynxmask.

## FIGURER



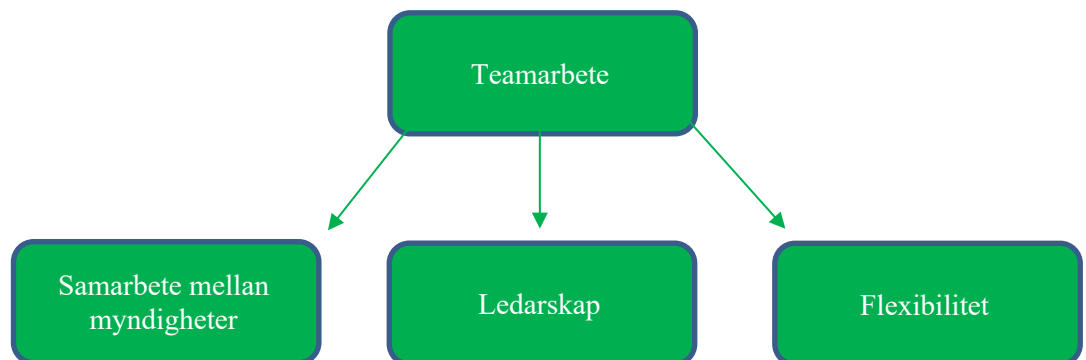
Figur 1. Trauma- Systematiskt utförande

---



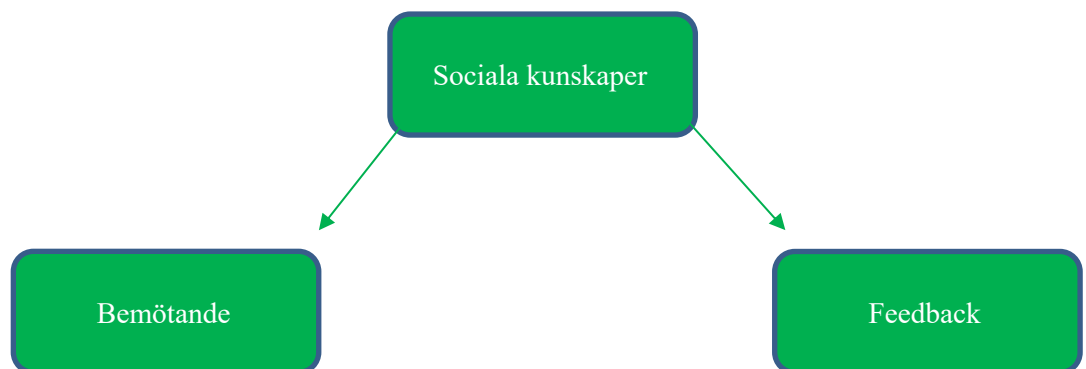
Figur 2. Trauma- Beslutsfattande

---

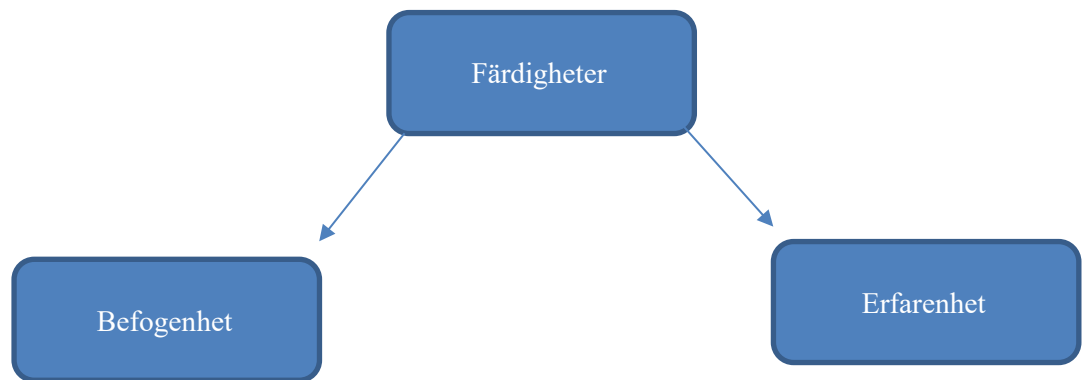


Figur 3. Trauma- Teamarbete

---

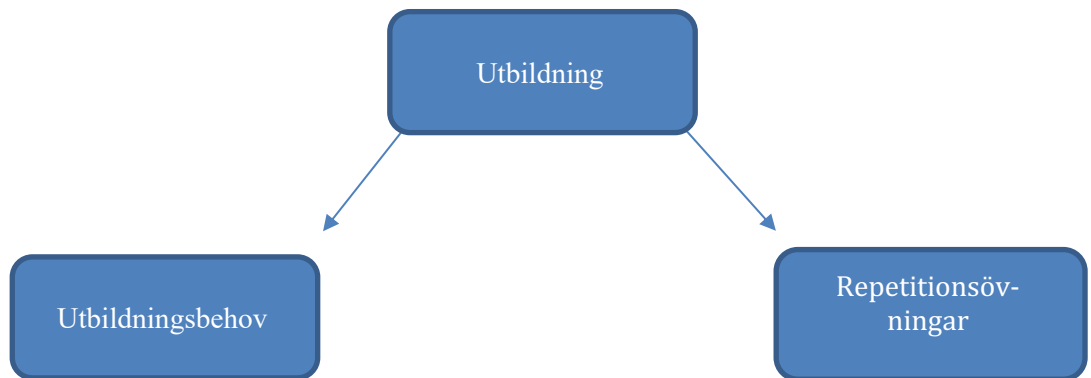


Figur 4. Trauma- Sociala Kunskaper



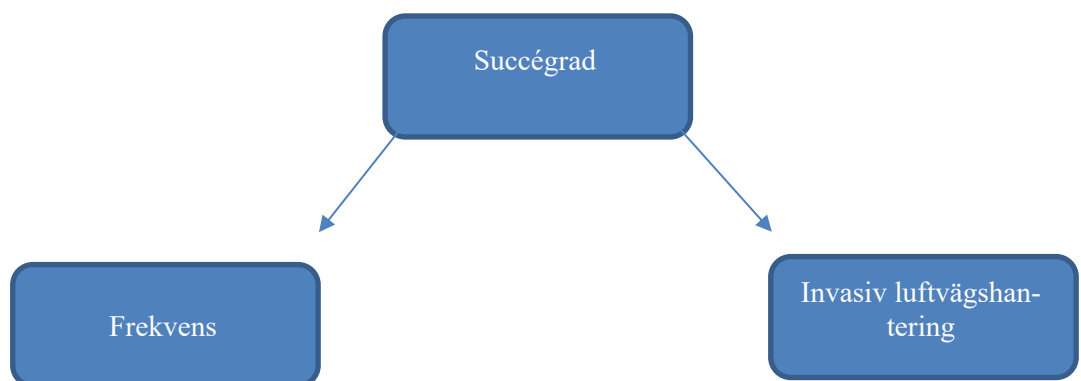
Figur 5: Luftvägshantering-  
Färdigheter

---



Figur 6: Luftvägshantering -  
Utbildning

---



Figur 7: Luftvägshantering -  
Succégrad