

EXAMENSARBETE - MAGISTERNIVÅ

VÅRDVETENSKAP
VID AKADEMIN FÖR VÅRD, ARBETSLIV OCH VÄLFÄRD
2020:84

Ambulansregistret, AmbuReg
Ett nationellt kvalitetsregister för uppföljning och utveckling av
ambulanssjukvård

Caroline Häll
Martina Samuelsson



HÖGSKOLAN
I BORÅS

Uppsatsens titel:	Ambulansregistret, AmbuReg Ett nationellt kvalitetsregister för uppföljning och utveckling av ambulanssjukvård
Författare:	Caroline Häll och Martina Samuelsson
Huvudområde:	Vårdvetenskap
Nivå och poäng:	Magisternivå, 15 högskolepoäng
Utbildning:	Ambulanssjuksköterskeutbildning
Handledare:	Glenn Larsson
Examinator:	Johan Herlitz

Sammanfattning

Ambulanssjukvården styrs idag självständigt inom varje region. Nationell insyn och uppföljning saknas vilket lagt grunden till kvalitetsregistret, AmbuReg, som samlar data från alla ambulansorganisationer i Sveriges 21 regioner. AmbuRegs syfte är att identifiera förbättringsområden samt följa upp och utvärdera algoritmer, olika processer och åtgärder som används inom ambulanssjukvård. Detta för att kvalitetssäkra och utveckla ambulanssjukvården nationellt.

Syftet med examensarbetet är att beskriva kvalitetsregistret AmbuRegs funktion och nationellt jämföra kvalitetsindikatorer för ambulanssjukvård.

Metoden är en kvantitativ och retrospektiv registerstudie med jämförande och beskrivande design av 21 ambulansorganisationer i Sverige. Studien inkluderade alla primäruppdrag för patienter över 18 år under 2018 i Sverige.

Resultatet visar på 877 561 primära ambulansuppdrag bland 10 215 309 invånare. Stora variationer förekom bland de olika regionerna. Bland vitalparametrarna påvisades högst följsamhet vid blodtrycksmätning och lägst följsamhet vid mätning av kroppstemperatur. Störst variation uppmättes gällande syrgasbehandling vid en saturation under 90% då en region behandlade 100% mot en annan region som endast behandlade 1,3%. Utfört EKG vid bröstsmärta varierade mellan 17,6–95,4%. De patienter med bröstsmärta och röd prioritet som fick läkemedel varierade mellan 8,6–66,7%.

Diskussionen visar att vitalparametrar utgör grunden för ambulanssjuksköterskans bedömning och bör därför vara komplett. Bristen på följsamhet vid EKG-tagning kan bero på olika faktorer men visade sig brista vid buksmärta och dyspné vilket påvisar förbättringsområden. I insamlat material saknas information från vissa regioner gällande olika indikatorer vilket visar på vikten av att sträva mot ett kompatibelt journalsystem. AmbuReg kan lyfta fram förbättringsområden både regionalt som nationellt. Ambulanssjuksköterskan förväntas utföra allt mer avancerad vård och kommande behandlingsriktlinjer bör tas fram i samarbete med kliniskt aktiv prehospital personal för att öka både följsamhet och applicerbarhet.

Nyckelord: *Ambulansregister, AmbuReg, Ambulanssjuksköterska, Bedömning Kvalitetsindikatorer, Prehospital akutsjukvård*

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	1
BAKGRUND	1
Ambulanssjukvård	1
Ambulanssjuksköterskans roll	2
Vitalparametrar	3
Bedömning	3
Kvalitetsregister för uppföljning och utveckling	5
Svenska hjärt- lungräddningsregistret	6
Riksstroke	6
Svenska traumaregistret, SweTrau	7
Ambulansregistret, AmbuReg	7
PROBLEMFÖRMULERING	8
SYFTE	8
METOD	8
Ansats	8
Urval	8
Datainsamling	8
Dataanalys	9
Forskningsetiska överväganden	9
RESULTAT	9
Kompletta vitalparametrar	9
Jämförelse av enskilda VP	10
Syrgasbehandling	11
EKG	11
P-glukos	13
Smärtskattning och behandling	14
DISKUSSION	15
Metoddiskussion	15
Resultatdiskussion	17
Hållbar utveckling	21
SLUTSATSER	22
Kliniska implikationer	22
Författarnas tack	22
REFERENSER	23
Bilaga 1	30
Bilaga 2	31
Bilaga 3	33

INLEDNING

I Sverige genomförs ungefär 1 miljon ambulansuppdrag per år till en uppskattad kostnad motsvarande 4,5 miljarder svenska kronor. Detta ställer krav på att det finns en hög tillgänglighet till god och kvalitativ vård. Dagens ambulanser är bemannade med minst en legitimerad sjuksköterska och de flesta av dessa har specialistutbildning inom ambulanssjukvård för att kunna utföra kvalificerad prehospital akutsjukvård. Ambulanssjukvård är komplex med varierande uppdrag och allvarlighetsgrader. Uppföljning av ambulanssjukvården har varit bristfällig och fokuserat på tillgänglighetsmått som responstider vid prioritet 1 uppdrag. Det har saknats nationell uppföljning av ambulanssjukvårdens vårdinsatser och dess resultat. För att främja forskning, utvärdera algoritmer, åtgärder, behandlingar och skapa förbättringsunderlag startade år 2015 uppbyggnaden av ett nationellt kvalitetsregister- AmbuReg. Alla landets 21 regioner är idag anslutna till AmbuReg som samlar in och sammanställer data gällande 15 kvalitetsindikatorer som beskriver vårdinsatser utförda av ambulanssjukvården.

BAKGRUND

Ambulanssjukvård

All sjukvård bedrivs under hälso- och sjukvårdslagen (HSL). Enligt 3 kap. §1 i svensk författningssamling (SFS 2017:30) ska den som har störst behov av sjukvård prioriteras och ges vård först. I socialstyrelsens föreskrifter för ambulanssjukvården kap. 5 §2 (SOSFS 2009:10) beskrivs vilka prioriteter ambulansen ska åka ut på. De patienter som bedöms ha störst behov av vård ges prioritet 1 där tillståndet befaras vara akut livshotande, akuta tillstånd ges prioritet 2 och prioritet 3 förväntas kunna avvakta utan att patientens tillstånd riskerar att försämrans. Det är enligt HSL kap. 7 §6 (SFS 2017:30) landstinget, numera regioner, som ska se till att det finns en organisation som ska kunna utföra ambulansuppdrag och för att patienter ska kunna transporteras mellan vårdenheter. För att garantera en hög kvalitet på vården framgår det i Socialstyrelsens föreskrifter för ambulanssjukvården (SOSFS 2009:10) att bemanningen i en ambulans ska vara utbildad hälso- och sjukvårdspersonal som har rätt att administrera läkemedel efter gällande riktlinjer.

Larmcentraler tar emot samtal, utför prioriteringar och dirigerar ambulansresurser (Wahlberg & Gustafson 2016, s. 114). SOS Alarm AB är ett av de bolag som bedriver larmcentraler i Sverige, de besvarar årligen 3 000 000 samtal (SOS Alarm 2020). Sjukvårdens Larmcentral (SvLC) drivs i egen regi av några regioner och tar emot och prioriterar de medicinska samtalen som inkommit via nödnumret 112 i Västra Götalandsregionen, Uppsala, Västmanland och Sörmland (Västra Götalandsregionen 2020; Akademiska sjukhuset 2020). Enligt föreningen för ledningsansvariga i svenska ambulanssjukvård (FLISA) (2018) har samtalen till larmcentralerna runt om i landet ökat, och beror sannolikt på en ökad äldre generation som har ett ökat behov av vård och omsorg. I Sverige genomförs runt 1 miljon ambulansuppdrag per år och merparten av patienterna är 65 år eller äldre. Ambulansuppdragen kategoriseras övergripande i tre uppdragstyper, primäruppdrag som utgör majoriteten och innebär att ambulans larmas ut till en sjukdoms/skadeplats eller händelse. Sekundäruppdrag är uppdrag mellan

vårdenheter, beställda av sjukvården och vanligtvis överflyttningar mellan sjukhus. Passningsuppdrag innebär att upprätthålla beredskap för ett geografiskt område eller händelse (FLISA 2020).

Inom ambulanssjukvården har det skett en omfattande kompetens- och teknikutveckling de senaste decennierna. Från att så snabbt som möjligt lasta patienter och komma till sjukhus för kvalificerad vård. Med ökad kompetens kan kvalificerade åtgärder påbörjas redan prehospitalt och under transport till sjukhus för att förbättra omhändertagandet och det fortsatta vårdförloppet (Nilsson, Johansson, Nordström & Wilde-Larsson 2019). Ambulanserna är idag dubbelbemannade med minst en legitimerad sjuksköterska som i de flesta fall har en specialistutbildning inom ambulanssjukvård och en ambulanssjukvårdare. Detta för att kunna vårda sjukdomsfall och olyckor som förekommer (Riksföreningen för Ambulanssjuksköterskor (RAS) 2020). Då antalet akutsjukhus minskar eller får ändrade uppdrag bidrar det till längre avstånd som i sin tur ger ökade krav på ambulanssjukvården genom att tidigt kunna påbörja ett omhändertagande och starta behandling. En av de stora utmaningarna som finns inom ambulanssjukvård är hur forskningen ska kunna möta det stora behovet som finns av utvärdering och uppföljning av den prehospitala vården och behålla sitt kritiska förhållningssätt och skapa ny kunskap (Bremer 2016, s. 62).

Ambulanssjuksköterskans roll

Inom ambulanssjukvården är vården och situationerna vårdarna möter komplex, det ställer höga krav på att självständigt kunna göra en adekvat bedömning utan att ha andra professioner till sin hjälp (Nilsson et al. 2019). Denna bild styrker Bremer (2016, s. 55) som menar att ambulanssjuksköterskor i sitt yrke möter främmande människor med stora vårdbehov och tillgång till lite information. Vården kan bedrivas i patientens hem eller i det offentliga rummet vilket ställer höga krav på vårdarnas förmåga att fokusera på patientens behov och integritet med små resurser. Holmberg och Fagerberg (2010) beskriver att mötet med patienter ska ske utan förutfattade meningar, men samtidigt ha en plan för hur man bäst kan ge vård till patienten. Det är viktigt att vårdaren har ett öppet sinne, ska vara försiktig vid bedömningar samt att inte ta något för givet. Vården som ges är både medicinskt och omvårdnadsbaserad. Ambitionen med vården är att skapa trygghet och ha förståelse både för patienten och de närstående. Wihlborg, Edgren, Johansson och Sivberg (2014) lyfter fram flera viktiga områden hos en ambulanssjuksköterska som exempelvis ledarskap, samarbetsförmåga, kommunikationsförmåga, vara pedagogisk, inneha relevant kunskap för området och ha förmågan att kunna vara professionell. Dessutom måste ambulanssjuksköterskan vara lösningsorienterad och vara tekniskt kunnig för att fungera i den prehospitala miljön.

Kompetensbeskrivning för sjuksköterskor inom ambulanssjukvård (RAS & Svensk sjuksköterskeförening 2012) beskriver att omvårdnadsarbetet ska ske på ett systematiskt, stödjande och reflekterande sätt både till patienter och närstående. Ambulanssjuksköterskan ska kunna identifiera symtom och tecken på ohälsa, men även främja patientens välbefinnande och förebygga lidande som kan uppstå i plötsliga situationer. Skogvold, Wiking och Lindström (2015) beskriver skillnader i vården sedan legitimerade sjuksköterskor blev en del av ambulansbesättningen, bland annat har

vårdtiden på plats hos patienten har blivit längre med fler behandlingar innan ankomst till akutmottagningen. Författarna såg även att fler fått adekvat smärtbehandling och behandlas med intravenös vätska.

Vitalparametrar

Kontroll av vitalparametrar utgör grunden för den systematiska bedömning ambulanssjuksköterskan utför. För bedömning av den arteriella syremättnaden och pulsfrekvensen används pulsoximetrimätning (Almgren, Lindström & Mehran Rad 2016, ss. 241-242). En bibehållen andningsfunktion är grunden till en adekvat syresättning i kroppens organ och fortsatt funktion (Suserud 2016, s. 281). Det visar på vikten av en kontinuerlig övervakning av syremättnaden. Andningsfrekvensen uppger Smith och Roberts (2016, s. 47) vara den viktigaste men även den känsligaste av alla vitalparametrar, rytm, symmetri och andningsdjup ingår i sjuksköterskans bedömning. Smith och Roberts (2016, s. 67) beskriver att en minskad blodvolym ger ett lägre blodtryck. Wikström (2018, s. 158) menar att i samband med trauma och i kombination med hög puls och sänkt medvetandegrad ska cirkulationssvikten misstänkas bero på en inre blödning. Vid en snabb bedömning ger en kännbar radialispuls ett uppskattat blodtryck på minst 80 mmHg systoliskt (Wikström 2018, s. 162). Vid mätning av pulsen uppskattas takt, fyllighet och rytm. Medvetandegraden hos en patient kan mätas enligt olika skalor, Glasgow coma scale (GCS) är enligt Andersson Hagiwara och Wireklint Sundström (2016, s. 193) den mest internationellt använda. GCS bedömer den verbala och motoriska responsen hos patienten och dess förmåga att öppna ögonen. Reaction level scale (RLS) är en nationellt använd skala som värderar patientens medvetandegrad mellan 1-8. Där 4 och uppåt är en medvetlös patient. Wikström (2018, s. 41) beskriver att plasma-glukos (p-glukos) ska tas på alla patienter med diabetes och medvetandepåverkan samt patienter med cerebral påverkan. Sanello et al. (2018) styrker att medvetandepåverkan hos patienter kan bero på många olika tillstånd som bland annat neurologisk påverkan som kramper eller stroke. Det kan även bero på infektion, hypoglykemi och intoxication. Den vanligaste orsaken till medvetandepåverkan prehospitalt är hypoglykemi varför det är av stor vikt att ta p-glukos på patienter med påverkat medvetande. Kroppstemperaturen mäts rutinmässigt för att fånga upp infektionstecken.

Blomberg (2016, s. 471) beskriver vikten av att ge patienten en god smärtlindring och att ha goda kunskaper gällande smärtlindrande preparat, eventuella biverkningar och handlingsberedskap för dem. All smärta är en individuell upplevelse som ofta förknippas med allvarlig skada eller sjukdom, vilket kan ge stor oro och ångest. Förutom att lindra smärta, ångest och oro är det viktig med utvärdering av behandling och att skatta smärtan över tid.

Bedömning

Ambulanssjuksköterskan ska genomföra bedömning enligt ABCDE-principen, en systematisk undersökning där A- luftväg, B- andning, C- cirkulation, D- medvetandegrad, E- exponering bedöms. De ska även utföra riktade undersökningar efter fynd, tolka värden och vitalparametrar (RAS & Svensk sjuksköterskeförening 2012). Utefter detta ska beslut tas om vilka åtgärder som ska utföras efter de lokala behandlingsriktlinjer som finns samt utvärdera de åtgärder som utförts. Även nationella behandlingsriktlinjer finns

framtagna av Sveriges Ledningsansvariga Ambulansläkare i Samverkan (SLAS) (Flisa 2017).

Rapid Emergency Triage and Treatment System (RETTs) (2014) är ett beslutsstöd som de flesta regioner använder i syfte att standardisera vårdnivån och öka tillförlitligheten i gjorda bedömningar. Huvudsymtom delas in i diagnoskoder, Emergency Symptoms and Signs (ESS) som kombineras med resultatet av vitalparametrar och tillsammans ger en prioritetsnivå av patientens tillstånd. Den högsta prioriteten från vitalparametrar eller ESS kod avgör den slutgiltiga prioriteten. Denna nivå graderas sedan i allvarlighetsgrad i färgerna röd, orange, gul, grön och blå. Röd och orange nivå behöver omedelbar akutsjukvård medan resterande färgklasser bedöms kunna vänta utan att den medicinska risken ökar.

Ambulanssjuksköterskan kan utifrån sin bedömning och behandlingsriktlinjer besluta om olika åtgärder. Exempelvis hänvisa patienten till lämplig vårdnivå vilket kan vara att patienten stannar kvar hemma med egen vård, hänvisas till sin vårdcentral eller till annat transportsätt. Norberg, Wireklint Sundström, Christensson, Nyström och Herlitz (2015) påvisar vikten och omfattningen av patienter där det funnits en lämpligare vårdnivå än ett besök på akuten. Om patienten fallit och misstanke om en höftfraktur föreligger kan ambulanssjuksköterskan initiera ett snabbspår och transportera patienten direkt till röntgen istället för till akutmottagningen. Detta för att undvika fördröjning på akutmottagning och minimera tid till operation. Larsson, Strömberg, Rogmark och Nilsson (2016) påvisade i sin studie att tid till röntgen och till vårdavdelning förkortades avsevärt med snabbspår från ambulansen. Alla ambulanser i Sverige är utrustade med möjligheten att utföra elektrokardiogram (EKG) som sedan kan skickas till läkare för bedömning och vidare ordinationer. På detta sätt sparas mycket viktig tid för diagnostisering av patienter med bröstsmärta och som drabbats av akut hjärtinfarkt samt är i behov utav en percutan coronary intervention (PCI) operation. Ambulanssjuksköterskan kan efter bedömning påbörja behandling med nitroglycerin, acetylsalicylsyra (ASA), smärtstillande, eventuellt heparin och syrgas och transport direkt till ett PCI laboratorium för en vidgning av hjärtats kranskärl (FLISA 2017). Wikström (2018, s. 293) beskriver att hjärtmuskelcellerna drabbas av obotliga skador efter 20 minuter och upp till två timmar efter en hjärtinfarkt. I en studie från Irland lyfts tre indikatorer inom ambulanssjukvården fram som särskilt viktiga, att mäta EKG och identifiera en STEMI infarkt och att patienten sen kommer under PCI behandling inom 90 minuter. Den andra kvalitetsindikatorn mätte om patienter fått aspirin vid akut koronarsyndrom (Murphy, Wakai, Walsh, Cummins & O'Sullivan 2016). Tidsvinsten för patienten med att transporteras direkt till ett PCI laboratorium påvisas i en studie av Andersson Hagiwara et al. (2014). De visar på en minskad dödlighet med 37%.

Vid misstänkt stroke används ytterligare en snabbare vårdprocess då patienten tas direkt till röntgen för att minimera tiden till påbörjan av behandling med trombolys alternativt trombektomi. Ratanakorn, Keandoungchun, Sittichanbouncha, Laothamatas och Tegeler (2012) beskriver vikten av ett snabbt handläggande där tid till röntgen och läkarbedömning är två viktiga indikatorer för att kunna påbörja behandling och minska skadorna på hjärnan. Murphy et al. (2016) lyfter fram tredje kvalitetsindikator i sin studie, att utföra ett Ansikte, Kroppsdelen, Uttal och Tid test, AKUT-test, för att identifiera en stroke. 94% av deltagarna i författarnas studie var överens om att inkludera AKUT-test

inom ambulanssjukvården som en indikator för evidensbaserad kvalitetssäker vård. AKUT-test används även i Sverige och det har skett flera stora kampanjer för att sprida kunskap till allmänheten för att de drabbade ska få hjälp tidigt. Enligt hjärt- lungfonden (2019) är stroke den tredje största dödsorsaken i Sverige.

Kvalitetsregister för uppföljning och utveckling

Genom att mäta parametrar inom vården skapas en viktig bild av vårdkvaliteten och vårdutförandet i sig självt. Howard, Cameron, Wallis, Castrén och Lindström (2019) påpekar att mätning av kvalitetsindikatorer inte kan stärka vårdkvaliteten inom ambulanssjukvården utan användas för att mäta och identifiera förbättringsområden. Författarna definierar kvalitetsindikatorer som avsedda att mäta vårdkvaliteten på både den individuella vården och vården sett ur ett samhällsperspektiv och dess inverkan på hälsa och grundad på dagens evidens. El Sayed (2012) styrker tidigare definition av kvalitetsindikatorer där han lyfter fram sex nivåer av kvalitet inom vården. Säker och effektiv vård som ska utgå från patienten. Vården ska därutöver vara kompetent, snabb och rättvis. Tanken med olika behandlingsåtgärder är att de ska mynna ut i att vården för patienterna förbättras och måste därför kontinuerligt utvärderas. Det går inte att fokusera på enbart en variabel som exempelvis utfallet av behandlingen då ambulanssjukvården är komplex och består av många sammansatta delar som behöver räknas med för att ge en rättvis bild.

Tidigare forskning har till stor del varit fokuserad på uttryckningstider vilket har gjort att trafiksäkerheten minskat då ambulanspersonal tagit större risker för att nå fram i tid. I de flesta uppdrag är inte tid den största faktorn gällande om vården är god och kvalitetssäker. Detta belyser vikten av att mäta andra parametrar som använts vid vårdtillfället (Murphy et al. 2016). I en studie gjord av Price (2006) beskriver ambulanspersonalen att vikten i deras uppdrag var att möta målet för framkörningstider och inte kvaliteten på vården som gavs till de patienter de vårdade eller utgången för patienten. Målet som eftersträvades var att nå patienten inom 8 minuter vid prioritet 1 larm. Ambulanssjukvårdarna uttryckte även i studien att mål för framkörningstid ledde till en större patientrisk.

I Sverige saknas nationella riktlinjer på hur länge en patient ska vänta på en ambulans. I stort sett har alla regioner fastställt tidsmål från dess att larmet inkommer till dess att ambulans anländer till hämtplatsen. Dessa tidsmål bestäms av varje enskild region och kan se olika ut i landet (Bremer 2016, s. 53). Socialstyrelsen (2009) skriver i nationella indikatorer för god vård att hälso- och sjukvård ska ges inom rimlig tid. Enligt dem innebär rimlig tid att eventuella väntetider inte ska leda till negativ påverkan på patienten fysiskt, psykiskt eller socialt. En årsrapport från Nysam (2019) visar att väntetidsmålen för prioritet 1 uppdrag varierar mellan 10 till 30 minuter och att andelen uppdrag som når dessa mål varierar från 40% till strax under 100%. Medeltiden för uppdragen vid prioritet 1 varierade mellan 70-90 minuter och vid prioritet 2 var medeltiden på uppdragen snarlik med prioritet 1 uppdragen.

El Sayed (2012) delar upp kvalitetsmätningarna i två kategorier, i ena kategorin är tidsfaktorn central medan i den andra bedöms ärendet vara mer lågprioriterat. Ett tidskritiskt fall kan vara ett plötsligt hjärtstopp prehospitalt där ett adekvat agerande minskar risken för komplikationer och ökar chanserna till överlevnad medan mindre

tidskritiska uppdrag kan utvärdera användandet av smärtskattning och tillfredsställelse hos patienten. Pittet, Burnad, Yersin och Carron (2014) gjorde en studie där de under en 10 årsperiod undersökte förekomst av interventioner som exempelvis, livräddande åtgärder, behandlingar och procedurer som görs i ambulanssjukvården. Resultatet visade att medicinska interventioner som bröstsmärta och andningsbesvär ökade och var mer frekventa än traumarelaterade interventioner. Enligt författarna kunde detta bero på en minskning av trafikolyckor under tiden för studien. Majoriteten av de medicinska interventioner som utförs i ambulanssjukvården var kopplade till kardiovaskulära sjukdomar. Haugland, Rehn, Klepstad, Krüger och EQUIPE-collaboration group (2017) skriver att både tidsfaktorn och systemfaktorer ger en mer tydlig bild av arbetet när man mäter kvaliteten av vårdandet.

El Sayed (2012) beskriver svårigheter i att jämföra prehospitat sjukvård. Han menar att journalsystemen ser olika ut beroende på vilken organisation som granskas och försvårar därför en rättvis mätning. Det är också svårt att lyfta ut den del i vårdkedjan som ambulansen utfört och utvärdera dess effekt utan att ta hänsyn till vården som efterföljer. Andersson Hagiwara, Suserud, Jonsson och Henricsson (2013) påtalar att en del av vården som bedrivs prehospitat inte bygger på evidens då arbetssättet skiljer sig från det beprövade hospitala arbetssättet. I svensk ambulanssjukvård används olika journalsystem som är uppbyggda med fokus på vitalparametrar och därav missas andra interventioner som omvårdnadsåtgärder. Såsom journalsystemen är utvecklade skapar detta svårigheter att utvärdera ambulanssjuksköterskans interventioner och arbete i ambulansen (Pahlin & Mattsson 2019).

Svenska hjärt- lungräddningsregistret

Under 2018 dog runt 92 000 människor i Sverige där 33% av dödsfallen orsakades av hjärt-kärlsjukdom (Socialstyrelsen 2019). 609 lyckade återupplivningsförsök skedde prehospitat under 2018 (Rawshani & Herlitz 2019). Svenska hjärt-lungräddningsregistret är enda registret i Sverige som rapporterar hur många människor som överlever ett plötsligt hjärtstopp utanför och på sjukhus. Registret startade år 1990 och har bidragit till en ökad överlevnad vid plötsligt hjärtstopp. Samtliga ambulansstationer rapporterar in till registret. Trots en ökad överlevnad har mediantiden från utlarmning till ambulansens ankomst ökat från 5 minuter till 11 minuter under åren 1990 till 2018. Registret bidrar även till en ständig utveckling av hjärt- lungräddning, HLR algoritmen genom dess goda förmåga till utvärdering av given vård (Hjärt-lungräddningsregistret 2019).

Riksstroke

Riksstroke (2019) är ett register som funnits sedan 1994 och samlar information från 72 sjukhus gällande människor drabbade av Transitorisk Ischemisk Attack, TIA eller stroke. 52% av de som drabbats av TIA under 2018 inkom med ambulans. Av de som drabbats av stroke sökte 1/3 av patienterna inom 3 timmar från symtomdebut och 36% kom in med ambulans som trombolys/trombektomilarm. Ambulanssjuksköterskor möter många av patienterna som är drabbade av TIA eller stroke varför en utvärdering och optimering av vårdkedjan som räddar hjärnan kan göra stor skillnad. Genom datamaterial från riksstroke utgörs en god forskningsgrund för patienter som drabbats av stroke.

Svenska traumaregistret, SweTrau

Svenska traumaregistret (SweTrau) startades 2011 och registrerar svårt skadade traumapatienter. Syftet är att skapa en nationell bild av skadegraden efter trauma, öka kunskapen och utvärdera vården. Hela vårdkedjan registreras för att finna svagheter och styrkor i patientkategori, upptagningsområde och enskilda sjukhus. Fokus ligger på intrahospital vård, men även begränsad prehospitall data finns med. Prehospitall registreras patienternas transportsätt till sjukhus, om läkare vart på plats under transporten och hur många som intuberats på plats. Mediantiden på skadeplats ligger på 20 minuter och enligt SweTrau har denna tid inte utökats trots att fler intuberats på skadeplats (Svenska traumaregistret 2019a; Svenska traumaregistret 2019b).

Ambulansregistret, AmbuReg

År 2015 startade en uppbyggnad av ett nationellt kvalitetsregister för ambulanssjukvård, ambulansregistret, AmbuReg. Bakgrunden är att det utförs ca 1 miljon ambulansuppdrag varje år i Sverige mot en kostnad på 4,5 miljarder kronor och det saknas nationell uppföljning och styrning. Syftet med ett ambulansregister i Sverige är att kunna följa upp algoritmer, processer, åtgärder och behandlingar som utförs av ambulanssjukvården. Det innebär också att kunna kvalitetssäkra ambulanssjukvården och identifiera förbättringsarbeten på lokal, regional och nationell nivå samt främja forskning. Genom att starta ett ambulansregister kan detta användas som ett verktyg vid utvärdering av olika beslutsstöd samt kunna ge möjlighet för enskilda verksamheter inom ambulanssjukvården att följa upp sina uppdrag (Registercentrum Syd 2020). Indikatorer som insamlas till AmbuReg är baserade på dokumentation från ambulansjournaler gällande vitalparametrar, syrgasbehandling vid syresättning <90%, EKG, behandling med ASA läkemedel vid misstänkt hjärtinfarkt, blodsockermätning vid medvetandepåverkan samt smärtskattning innan och efter smärtbehandling (se bilaga 1). Dessa indikatorer beskriver en del av ambulanssjukvårdens omhändertagande och täcker inte alla uppdrag och åtgärder. Ambitionen och målet på sikt med AmbuReg är att utveckla fler indikatorer och kunna utvärdera ambulansprocessen från utalarmering till dess att patienten är färdigbehandlad och når adekvat vårdnivå (Larsson & Klementsson 2019). Vid starten år 2015 medverkade fyra landsting/regioner och från år 2019 är samtliga 21 regioner anslutna och lämnar datamaterial.

Ett samarbete med Sveriges kommuner och regioner (SKR) har inletts, som fortlöpande presenterar uppgifter gällande kvalitet och effektivitet inom sjukvården. Denna data presenteras sedan som, vården i siffror (VIS) och utgör en grund för diskussion och förbättring. VIS redovisar 818 indikatorer från 89 anslutna register (2020). För att representera ambulanssjukvården i denna sammanställning presenteras data från AmbuReg gällande tre kvalitetsindikatorer. Blodsockermätning vid sänkt medvetandegrad, EKG tagning vid misstänkt hjärtinfarkt och mätning av andningsfrekvens (FLISA 2019).

PROBLEMFORMULERING

Kvalitetsregister har bidragit till uppföljning och utveckling av svensk hälso- och sjukvård under lång tid. Dessa register är inriktade på specifika sjukdomar eller områden. Ambulanssjukvård är en betydande del av hälso- och sjukvården och utför ca 1 miljon uppdrag per år. Det finns framtagna riktlinjer och arbetssätt men det saknas nationell uppföljning, återkoppling och utvärdering av ambulanssjukvårdens insatser gällande bedömningar, åtgärder och behandlingar. Det finns ett stort behov av att öka kunskaperna inom detta område och beskriva eventuella utmaningar och nytta med ett nationellt kvalitetsregister för ambulanssjukvård samt dess påverkan för patienter i det fortsatta vårdförloppet. Detta arbete kan bidra med insikter och ökade kunskaper för verksamma inom ambulanssjukvården om betydelsen av att använda ett nationellt kvalitetsregister, AmbuReg, för utveckling av det prehospitala omhändertagandet.

SYFTE

Syftet med examensarbetet är att beskriva kvalitetsregistret AmbuRegs funktion och nationellt jämföra kvalitetsindikatorer för ambulanssjukvård.

METOD

Ansats

Detta är en kvantitativ och retrospektiv registerstudie med jämförande och beskrivande design av 21 ambulansorganisationer i Sverige.

Urval

Urvalet innefattar ambulansuppdrag från samtliga 21 regioner i Sverige från år 2018. Inklusionskriterierna är primäruppdrag utlarmade med prioritet 1-3 och patienter med ålder över 18 år.

Datainsamling

För att få tillgång till data skickade författarna en förfrågan via mail till ordföranden för AmbuRegs styrgrupp. I detta mail beskrev författarna kortfattat sitt syfte med studien och önskemål om att få tillgång till insamlad data från år 2018. Ett skriftligt godkännande gavs av ordförande för AmbuRegs styrgrupp (bilaga 2). Statistisk sakkunnig vid Registercenter syd och handledaren var behjälplig i insamlingsprocessen. Det insamlade materialet innehöll 1,1 miljon uppdrag med varierande grad av definitioner och från dessa gjordes en tolkning av vilka som var primäruppdrag. Sekundäruppdrag och passningsuppdrag exkluderades. Författarna fick tillgång till en excel-fil med retrospektiv sammanställd information av primäruppdrag från 21 regioner och fyra patientjournalssystem.

Dataanalys

Deskriptiv statistik har använts vid analys och jämförelse mellan regionerna. Resultatet från samtliga indikatorer presenteras med andelar (%) och för sex indikatorer med stapeldiagram. Varje region är avkodade från namn och ersatt med en siffra från 1 till och med 21. Genom att använda deskriptiv statistik möjliggör det för författarna att överskådligt sammanfatta och beskriva resultatet (Polit & Beck 2017, s. 373; Billhult 2017, s. 266). Författarna har medvetet begränsat presentation av antalet stapeldiagram på grund av utrymmesskäl i detta arbete.

Forskningsetiska överväganden

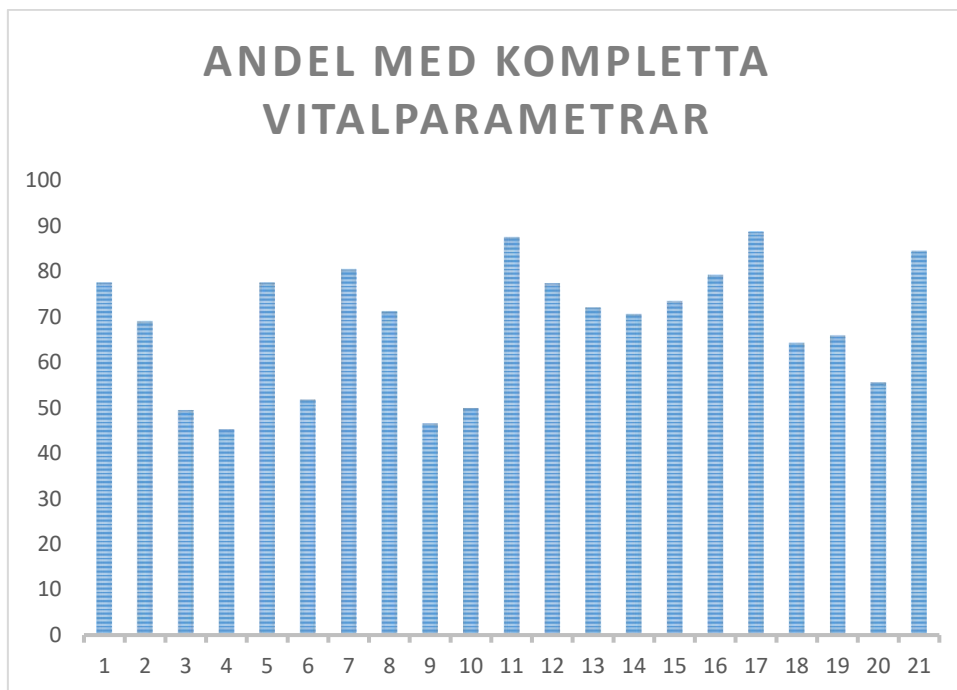
Inför ett vetenskapligt arbete ska ett forskningsetiskt övervägande göras både inför och under ett arbete (Kjellström 2017, s. 58). Det insamlade datamaterialet har hanterats i enlighet med Belmontrapporten där tre etiska principer har följts, de innefattar respekt för personer, göra-gott-principen samt rättvisepincipen (Kjellström 2017, ss. 60-62). Den insamlade datan innehåller inga personuppgifter och kommer därför inte kunna härledas tillbaka till den enskilda individen. Alla uppgifter behandlades konfidentiellt. Det betyder att uppgifter som kan identifiera verksamhetsområde tagits bort och ersatts med en siffra. Ingen obehörig har haft tillgång till datamaterialet. Det är endast författarna som skriver uppsatsen och handledare från Högskolan i Borås som har haft tillgång till materialet (Polit & Beck 2017, s. 147). En utmaning med att göra ett vetenskapligt arbete som handlar om människor är att de inte ska utnyttjas på ett otillbörligt sätt eller skadas (Kjellström 2017, s. 59). Grunden till att avkoda regioner är att de enskilda ambulansorganisationerna inte ska komma till ogagn.

RESULTAT

Under 2018 registrerades 877 561 primära ambulansuppdrag till AmbuReg bland 10 215 309 invånare. Det var 434 203 kvinnor (51,5%) och 408 675 män (48,5%). 34 683 uppdrag saknade information om kön. Medelåldern för samtliga patienter var 65,39 år och varierade från 18 år till 111 år. Prioritet 1 uppdrag vid utlarmning var 391 699 (45,6%) prioritet 2, 432 235 (50,3%) och prioritet 3, 34 391 (0,4%). Det saknades uppgifter för 19 236 (2,2%) av uppdragen. Prioritet bedömd enligt RETTS av ambulanssjukvården var; röd 36 380 (4%), orange 266 832 (30,4%) gul 329 549 (37,5%) grön 192 938 (22%) och blå 6443 (0,7%). 45 419 (5,2%) uppdrag saknade prioritet enligt RETTS.

Kompleta vitalparametrar

Andelen uppdrag med kompletta vitalparametrar (VP) varierade mellan regionerna från 45,3% till 88,7%. Medelvärdet för denna indikator var 68%. För 12 av 21 regioner var det över 70% av uppdragen som hade kompletta VP.



Figur 1. Jämförelse mellan 21 regioner och andel ambulansuppdrag med kompletta vitalparametrar.

Andelen komplett VP i samband med erhållen ESS kod 4, andnöd, varierade mellan 51,2% och 95,7%. 4 av 21 regioner låg under 60%. 4 av 21 regioner tog komplett VP i över 90% av fallen.

När andelen kompletta VP ställdes mot de patienter som hade bröstsmärta och erhållit ESS kod 5 låg variationen mellan 47,8% till 95,4%. 5 av 21 regioner tog komplett VP i över 90% av fallen. 2 av 21 regioner tog komplett VP på under 50% på de patienter med bröstsmärta.

Andelen uppdrag där komplett VP utfördes på patienter som erhållit ESS kod 47, infektion, oklar feber varierade mellan 54,2% till 97,4%. Majoriteten av regionerna tog komplett VP i minst 80% av de fall där patienter erhållit ESS kod 47. 3 av 21 regioner tog komplett VP i mindre än 60% av fallen.

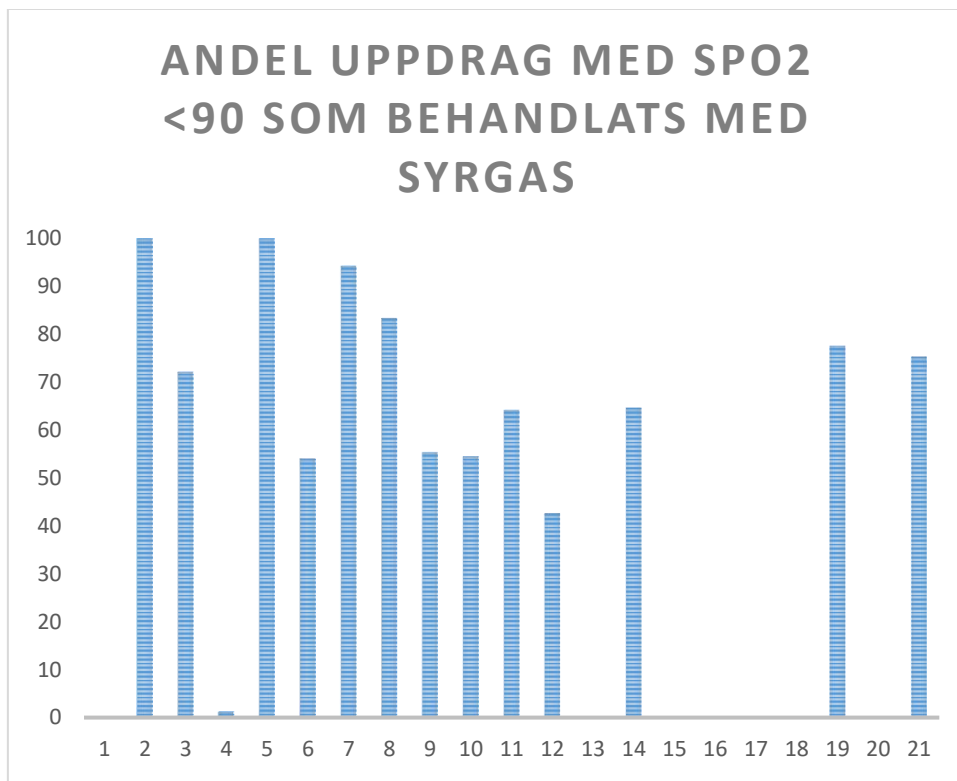
Jämförelse av enskilda VP

Andelen uppdrag med registrerad andningsfrekvensen var 90% eller högre i 11 av 21 regioner, resterande varierade mellan 64,3% - 88,3%. Vid jämförelse av SPO2 utfördes detta i över 80% av uppdragen hos samtliga regioner och varierade mellan 83% - 97,1%. Även för uppmätta blodtryck var andelen över 80% hos majoriteten av regionerna och endast 2 regioner hade något lägre, 78,6% respektive 77,8%.

Pulsfrekvensen registrerades över 90% av uppdragen i 16 av 21 regioner och i resterande 5 regioner var variationen mellan 70,6% - 89,4%. Mätning av temperaturen varierade från 14,9% till 93,6% och i två regioner var det under 70% av uppdragen. Medvetandegrad enligt RLS/GCS varierade mellan 21,9% - 98%, hälften av regionerna hade över 90%, i 17 av 21 var det över 70% och 4 av 21 hade lägre än 70%.

Syrgasbehandling

Andelen uppdrag med patienter som haft SPO2 under 90% och behandlats med syrgas varierade stort, från 1,3% till 100%. 12 av 21 regioner hade givit behandling i 50% av uppdragen och av dessa var det 2 regioner som hade behandlat i samtliga fall (100%). Från 7 regioner saknas det information för denna indikator.

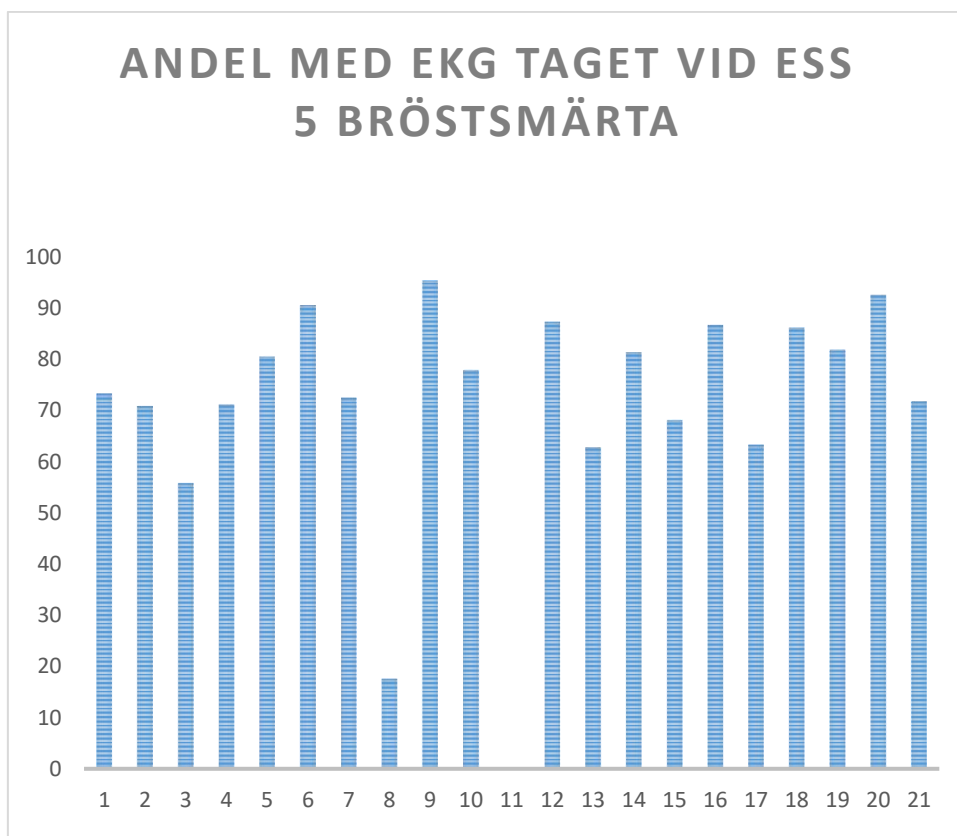


Figur 2. Jämförelse mellan 21 regioner och andel ambulansuppdrag med en saturation under 90% som behandlats med syrgas.

EKG

Om EKG togs i samband med att patienter erhållit ESS kod 4, påvisades stor variation från 11% till 68,8%. Majoriteten tog EKG i över 20% av fallen. 3 av 21 regioner tog EKG i under 20% av fallen. Data från region 11 saknades vid analys av denna indikator.

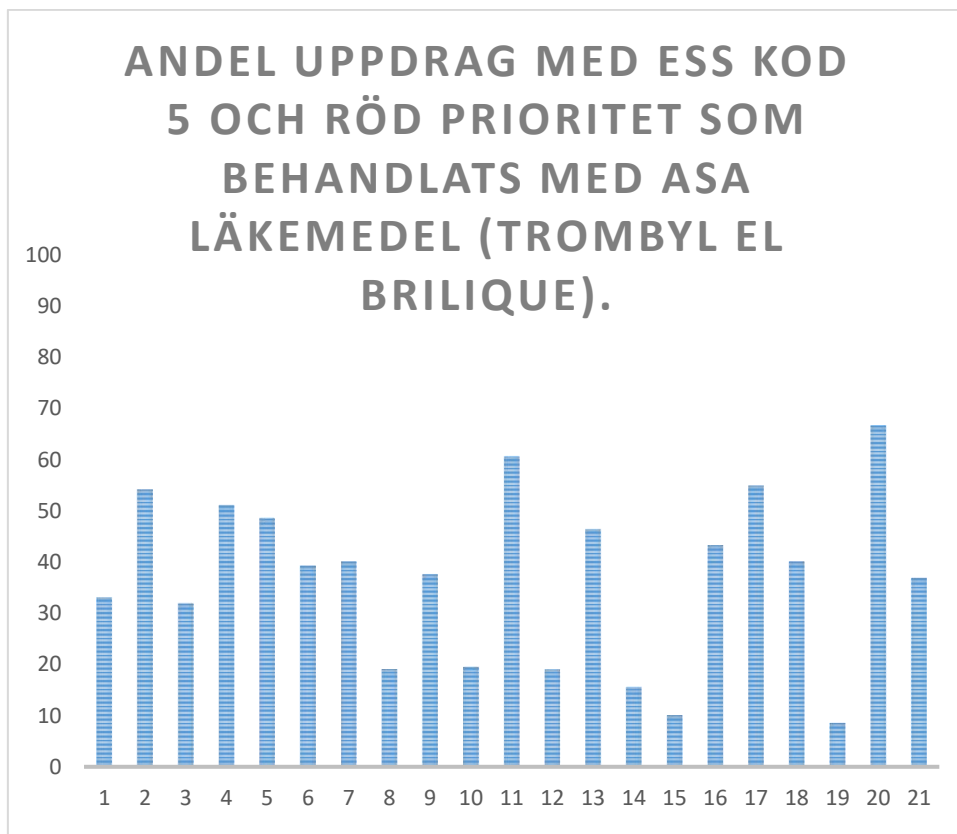
Indikatorn som visar på andelen EKG som är tagna när patienter erhållit ESS kod 5, bröstsmärta, saknades data för analys från region 11. Variationen mellan regionerna var mellan 17,6% till 95,4%. Majoriteten av regionerna tog EKG i över 70% av fallen.



Figur 3. Jämförelse mellan 21 regioner och andel ambulansuppdrag där EKG är taget vid ESS 5, bröstsmärta.

Vid undersökning av andelen EKG tagna på patienter med bröstsmärta som erhållit ESS kod 5 med röd prioritering var spridningen mellan 56,8% till 99,4%. 3 av 21 regioner tog EKG vid dessa tillfällen i en utsträckning över 90%. Majoriteten av regionerna tog EKG vid dessa tillfällen i över 70% av fallen. Vid analys av denna indikator saknades data från region 11.

Andelen uppdrag där patienter erhållit ESS kod 5, röd prioritet samt erhållit behandling med ASA läkemedel, Trombyl eller Brilique, varierade också mellan regionerna och hade en spridning mellan 8,6% och 66,7%. Majoriteten av regionerna gav ASA läkemedel i över 30% av fallen. 6 av 21 regioner gav ASA läkemedel i mindre än 20% av fallen.

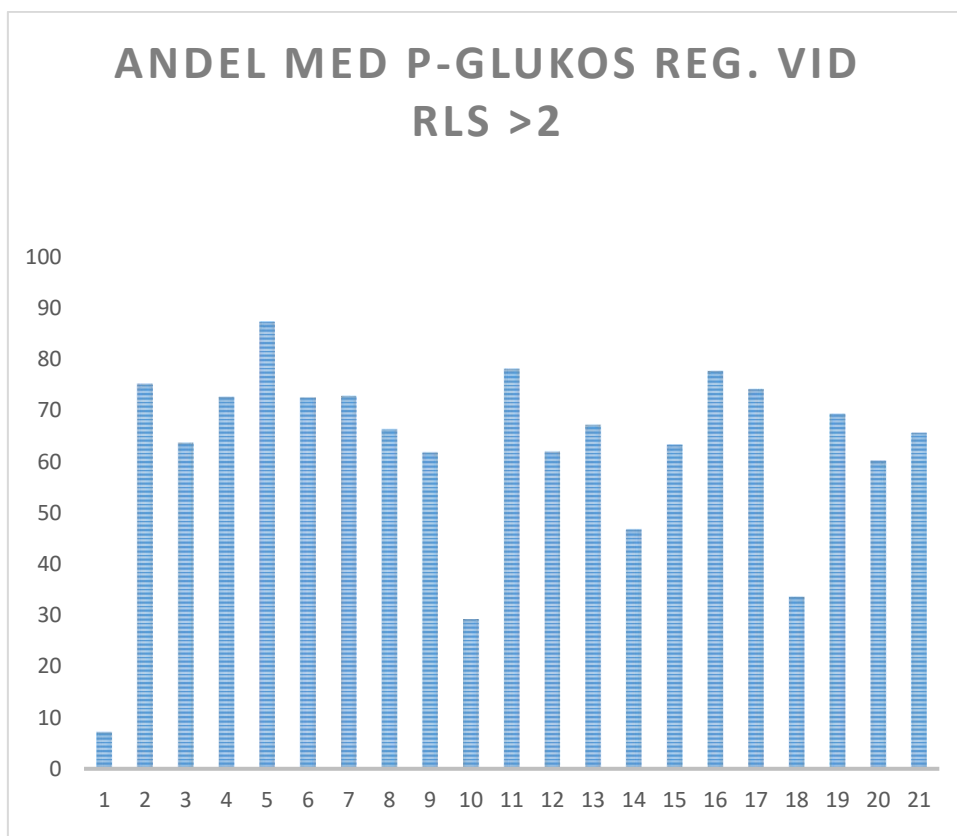


Figur 4. Jämförelse mellan 21 regioner och andel ambulansuppdrag med ESS 5 och röd prioritet som behandlats med ASA läkemedel.

Andelen uppdrag där EKG togs på patienter som sökte för buksmärta och erhöll ESS kod 6 varierade mellan 9% och 30%. Majoriteten av regionerna som tog EKG vid buksmärta låg mellan 10–20% av fallen. Data för denna indikator saknades från region 11.

P-glukos

Kontroll av p-glukos vid medvetandepåverkan och RLS >2 skedde i majoriteten av fallen i en utsträckning mellan 60–80%. Region 5 registrerade p-glukos i 87,3% av fallen medans Region 1 tog enbart p-glukos i 7,2% av fallen vilket gör att variationen mellan regionerna ligger mellan 7,2% och 87,3%.



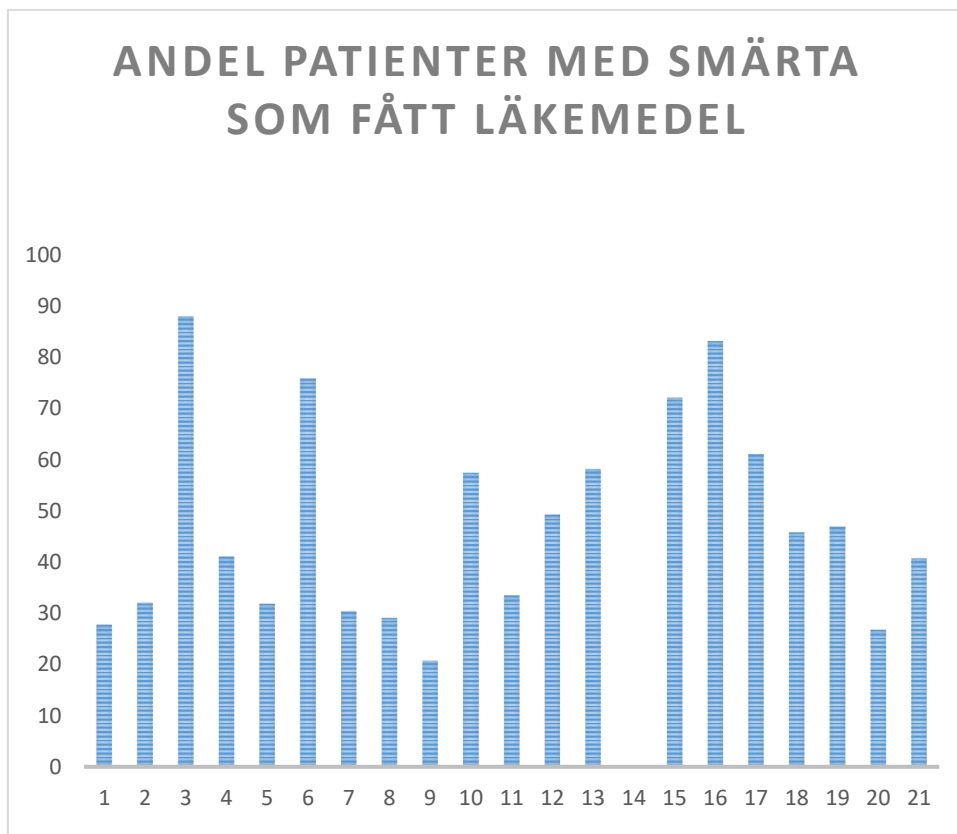
Figur 5. Jämförelse mellan 21 regioner och andel ambulansuppdrag där p-glukos är taget vid RLS >2.

Smärtskattning och behandling

Patienter som smärtskattats enligt visuell analog skala (VAS) eller enligt numerisk skala (NRS) innan smärtlindring och utifrån kontaktorsaker som indikerar smärta/skada (bilaga 3) var variationen stor och låg mellan 3,5% till 48,4%. Data saknas från region 14.

Vid uppföljning av smärta med en andra smärtskattning saknades även här uppgifter från region 14. Spridning i vilken utsträckning patienter smärtskattades en andra gång var mellan 1,8% till 26,4%. Majoriteten av regionerna följde upp smärtskattningen under 10% av fallen. 3 av 21 regioner gjorde en andra smärtskattning i över 20% av fallen.

Andelen uppdrag där patienter erhållit smärtlindring vid smärta varierade mellan regionerna. Även denna indikator saknar data från region 14. Utsträckningen av patienter som erhållit smärtlindring vid smärta var mellan 20,7% till 88% av fallen.



Figur 6. Jämförelse mellan 21 regioner och andel ambulansuppdrag där patienten mottagit behandling mot smärta.

Andelen patienter som smärtskattades med NRS/VAS och <4 vid en andra smärtskattning låg mellan 30-50% i majoriteten av regionerna. Region 13 hade högst andel på 61,6% av fallen. Data från region 14 saknades vid analys av denna indikator.

DISKUSSION

Metoddiskussion

Retrospektiv design valdes då författarna är intresserade av att undersöka och belysa utveckling och förbättringsområden inom ambulanssjukvården. För att uppnå detta undersöktes data från bakåt i tiden (Polit & Beck 2017, s. 172). Retrospektiv data och studier kommer inte vara lika korrekt jämfört med samtida mätningar då fakta är taget från en tillbakablick och insamlad vid ett tillfälle, vilket är en nackdel med denna typ av studiedesign och datainsamling (Polit & Beck 2017, s. 204). Att använda sig av register är en fördel då det är kostnads- och tidseffektivt men bidrar till att författarna måste vara medvetna om begränsningar i datainsamlingen som kan finnas. Exempelvis förändringar i dokumentationsprocessen, svårigheter för register att få tillgång till relevant information från patientjournaler samt förekomst av olika benämningar för det som avses att mäta.

Detta kan begränsa möjligheterna för att redan existerande data är tillförlitlig för att få svar på en forskningsfrågeställning. Datamaterialet är från Sveriges alla 21 regioner som har olika journalsystem vilket kan innebära skillnader i dokumentationsprocessen och påverka bortfall av information för olika indikatorer. Exempelvis om dokumentation sker i fritextfält så kan detta inte hämtas ut på ett strukturerat sätt och överförs till AmbuReg. Detta kan vara en förklaring till låga värden för indikatorer vid exempelvis smärtskattning och smärtlindring. Samtidigt kan det inte uteslutas att dessa omvårdnadsåtgärder inte är utförda. Skillnader i dokumentationsprocessen bidrar till eventuella bortfall (Polit & Beck 2017, s. 174). Ytterligare en nackdel med att använda retrospektiv datainsamling kan vara att informationen är knapphändig på grund av ofullständiga journaler vilket gör att fakta saknas och bidrar till att fel slutsatser dras (Billhult 2017, s. 104). Gällande indikatorer kopplade till smärtskattning och smärtlindring saknas det helt information från en region. Detsamma gäller för en annan region och EKG-undersökning. Validiteten påverkas av i vilken utsträckning bias har förekommit (Mårtensson & Fridlund 2017, ss. 429-430). Retrospektivt insamlad data minskar risken för bias, då tiden för när datan samlades in var inte undersökningsvariabler känd (Billhult 2017, s. 104). Det bortfall som förekommit kan komma att påverka studiens validitet (Mårtensson & Fridlund, s. 430) då otillräcklig datamaterial och ofullständiga journaler bidrar till att en tydlig bild inte kan ges och då ökar risken för att fel slutsatser dras (Billhult 2017, s. 104).

Ett stort insamlat datamaterial kan bidra till en studies statistiska reliabilitet. Men reliabiliteten påverkas också av om det inte kan hålla över en population, vilket bortfall i studien kan komma att påverka (Polit & Beck 2017, s. 160). En styrka med denna studie är alla primäruppdrag i Sverige under ett år är inkluderade. Det stora datamaterialet bidrar till att nationellt belysa utvecklings- och förbättringsområden som ett ambulansregister kan ha gällande uppföljning och utvärdering av ambulanspersonalens arbete.

Författarna anser att valet av deskriptiv statistik är adekvat för att få svar på syftet och att mätningen har skett på det sätt som är avsett att mäta. Deskriptiv statistik användes för att möjliggöra för författarna att sammanfatta och beskriva användbarheten på data som idag samlas in till AmbuReg (Polit & Beck 2017, s. 373). Deskriptiv statistik brukar användas då frågeställning eller syftet i en studie är främst beskrivande. Handlar en undersökningsfråga om en population och inte enbart om specifika personer är behovet av inferentiell statistik oftast nödvändigt. I detta examensarbete har deskriptiv statistik använts, frågan är om det även skulle vara lämpligt att använda sig av inferentiell statistik för att spegla den svenska populationen (Polit & Beck 2017, s. 371). Detta är något författarna ska ha med i tanken vid utformning av studiedesignen då den deskriptiva statistiken är beskrivande och den inferentiella statistiken handlar om att dra slutsatser. Valet av att enbart använda deskriptiv statistik och inte tillägg av inferentiell statistik var då syftet var att beskriva kvalitetsregistret AmbuRegs funktion och nationellt jämföra kvalitetsindikatorer för ambulanssjukvård.

Generaliserbarhet inom kvantitativ forskning handlar om huruvida resultatet kan appliceras på en population (Polit & Beck 2017, s. 449). Då bortfall i datamaterial kan komma att påverka studiens validitet bidrar detta till minskad möjlighet att generalisera då det krävs både en stark validitet och reliabilitet för det. Även om generalisering är

begränsat i denna studie finns det områden som indikerar nationell utveckling och förbättring.

Trots att ett examensarbete inte uppfyller kriterierna för etikprövning har författarna ett ansvar att göra forskningsetiska överväganden (Kjellström 2017, s. 61). Den etiska motivering av studien grundade sig att skapa ny kunskap om vilket arbete som utförs inom ambulanssjukvården och hur detta följs upp nationellt men också skapa kunskap om förbättring- och utvecklingsmöjligheter (Kjellström 2017, s. 64).

Resultatdiskussion

Resultatet visar på stora variationer bland de olika regionerna. Bland vitalparametrar påvisas högst följsamhet vid blodtrycksmätning och lägst följsamhet vid mätning av kroppstemperaturen. Störst variation uppmättes gällande syrgasbehandling vid en saturation under 90% då en region behandlade alla patienter som låg under nivån mot en annan region som endast behandlade några få procent. Även utfört EKG vid bröstsmärta varierade stort. De patienter med bröstsmärta och röd prioritet som fick läkemedel uppmätte en stor men något mindre variation.

Att ta vitalparametrar ingår i ambulanssjuksköterskans bedömning av patienten och är ett verktyg för bedömning av patientens tillstånd men även ett hjälpmedel att detektera förändringar i tillståndet. Vitalparametrar ska tas på alla patienter för att möjliggöra en korrekt bedömning och omhändertagande av patienter (RAS & Svensk sjuksköterskeförening 2012; FLISA 2017). Herlitz et al. (2012) skriver att varje vitalparameter tillför sin del i ambulanssjuksköterskans ABCDE bedömning. Kompletta vitalparametrar ökar chansen att identifiera sepsis prehospitalt. Vid bristfällig kontroll av temperatur kan tecken på infektion missas. Med hjälp av utbildning och återkoppling till ambulanssjukvården är det troligt att fler patienter identifieras med sepsis redan prehospitalt. Flenady et al. (2020) nämner i sin studie att en ofullständig dokumentation av vitalparametrar ger bilden av en ofullständig patientbedömning. Trots detta är det ingen av regionerna som tog komplett VP i full utsträckning, vilket det borde då kontroll av vitalparametrar är rutin och ambulanssjuksköterskans arbetsredskap i sin bedömning. Då AmbuReg inte samlar in information från fritext i journalerna bidrar detta till att förklaringar och orsaker inte framkommer till varför vitalparametrar inte är taget i fullutsträckning. Kontroll av vitalparametrar utgör grunden i ambulanssjuksköterskans bedömning och är ett av verktygen gällande allvarlighetsgradering av patientens tillstånd i triageringssystemet RETTS (RETTS 2014). Resultatet visade att de vitalparametrar med minst följsamhet var kontroll av medvetandegrad och temperatur.

I en studie gjord på sjukhus beskrev sjuksköterskorna att vid akuta situationer togs vitalparametrar kontinuerligt och följdes upp, men då läget var akut blev dokumentationen i patientens journal ofta bristfällig (Petersen, Rasmussen & Rydahl-Hansen 2017). Detta är något författarna kan se även i den prehospitala miljön. I det akuta läget prioriteras främst omhändertagandet av patienten vilket kan leda till att dokumentationen blir lidande och trots efterdokumentation kan några av vitalparametrarna missas att dokumenteras.

Bidragande faktorer till att ambulanssjuksköterskan ej fullföljt en bedömning och undersökning kan bero på patienten själv. Författarna har träffat patienter med kognitiv nedsättning eller demenssjukdom som inte förstår varför något moment ska utföras. Det kan skapa motsättningar och göra att en bedömning eller undersökning inte är genomförbar. Det behöver inte bero på ett sjukdomstillstånd eller nedsättning utan kan även vara att patienten avsäger sig att undersökas. Sandman och Nordmark (2006) beskriver i sin artikel att patienter kan begära ambulanstransport men ändå neka att bli undersökt vilket sätter ambulanspersonalen i ett dilemma. Ebben et al. (2015) skriver även att omständigheter på platsen kan påverka omhändertagandet av patienten och dessa kan vara bystanders, hotfull situation eller omgivningen. Då journalsystemen i den svenska ambulanssjukvården är uppbyggda med fokus på vitalparametrar (Pahlin & Mattsson 2019) bör inte journalsystemet i sig inverka på icke fullständig kontroll av vitalparametrar.

Variationen var stor mellan regionerna i vilken utsträckning syrgasbehandling gavs. I datamaterialet saknades möjliga orsaker till varför syrgasbehandling ej givits. Många olika faktorer kan ha haft inverkan på huruvida behandling gavs eller inte. Bleetman (2011) poängterar att syrgas är ett läkemedel som ska administreras med eftertanke. Patienter som ligger lågt i sin syresättning, är rökare och blir andfådd vid lätt ansträngning bör betraktas som Kronisk Obstruktiv Lungsjuk (KOL). Syrgasmängden ska anpassas efter anamnes och syremättnad. KOL patienter bör ligga på en syremättnad mellan 88-92% medan övriga patienter bör ha ett mål för syresättningen på 94-98%. KOL patienter är vanligt förekommande i svensk ambulanssjukvård vilket kan påverka resultatet negativt gällande de som inte fått syrgasbehandling vid en saturation <90%. Eastwood, O'Connell, Gardner och Considine (2009) skriver i sin studie att sjuksköterskor upplevde att kognitiv påverkan samt agiterade patienter hade mindre följsamhet gällande syrgasbehandling. Vidare nämndes att om patienten kände obehag från näsgrimmans eller syrgasmasken ledde det till att de tog bort syrgasen. Detta är faktorer som är möjliga orsaker till att syrgasbehandling inte har givits i alla fall där patienter har uppvisat en syresättning under 90%. Dokumentation kring bakomliggande orsak och förklaring till att patienter inte erhållit syrgasbehandling kan finnas i fritextfält och detta är information som AmbuReg ej samlar in. Det kan även vara så att patienten har erhållit syrgas men att det dokumenterats på annat sätt.

I Figgs, Slevin och Cunninghams (2010) artikel framkom det olika orsaker till varför ambulanspersonal inte tagit EKG på patienter med bröstsmärta och två av dessa var problem med tekniken eller undermålig kunskap om EKG-tagning. Idag finns mycket medicinteknisk utrustning i ambulanserna som kan komma att påverka möjligheten att göra fullständig undersökning eller följa de riktlinjer som finns. En studie gjord i en amerikansk delstat fann att transporttiden till sjukhus påverkade om ambulanspersonalen tog EKG eller ej. Var transporten kort togs EKG i lägre utsträckning än vid längre transporter (Bush, Glickman, Fernandez, Garvey & Glickman 2013). Variationen i vilken utsträckning EKG togs beroende på om patienten sökte för bröst- eller buksmärta skiljde sig markant. En ST-höjningsinfarkt har inte alltid bröstsmärta som symptom utan kan även yttra sig i form av buksmärta. Detta styrker Mohan et al. (2018) i sin studie där de tittade på faktorer som påverkade fördröjning prehospitalt i samband med ST-höjningsinfarkt. En faktor som påverkade fördröjning var att patienter med ST-höjningsinfarkt hade

buksmärta som symtom och inte symtom av kardiell karaktär. Andersson Hagiwara et al. (2014) skriver att genom att kunna göra en bedömning av EKG i ambulansen bidrog det till kortare tid till behandling gällande ST-höjningsinfarkt. Tidsvinsten i tidig identifikation av ST-höjningsinfarkt och snabb behandling med PCI har resulterat i en minskad dödlighet på 37 %. Därav är vikten stor att de patienter med symtom som bröstsmärta, men även buksmärta och andningsbesvär får en EKG bedömning av ambulanssjuksköterskan.

Sandman och Nordmark (2006) belyser situationer i sin artikel då ambulanspersonalen har olika åsikter om vilken bedömning och vilka åtgärder som är bäst för patienten, vilket kan leda till att den ena ambulanssjuksköterskan inte lyfter detta till sin kollega och därav uteblir åtgärden. Olika åsikter hos ambulanspersonalen kan ha haft en inverkan i varför EKG-tagning uteblivit i samband med att patienter haft buksmärta eller andningsbesvär. Resultatet gällande dessa två indikatorer hade lägre följsamhet av EKG-tagning jämfört med patienter som sökte för bröstsmärta. Patienters vilja att medverka till EKG-tagning kan även här ha påverkat resultatet vid de indikatorer som innefattar EKG. Men utöver mänskliga faktorer som exempelvis ovilja att medverka kan även faktorer som omgivningen och hotfull situation påverka följsamheten (Sandman & Nordmark 2006; Ebben et al. 2015).

I en studie gjord av Hooker, Benoit och Price (2006) undersöktes i vilken utsträckning patienter erhållit läkemedlet aspirin (ASA) och orsaker till att patienter inte erhållit det. De kom fram till olika orsaker om varför ambulanspersonalen ej administrerat aspirin och det var bland annat att patienten redan stod på läkemedlet, ambulanspersonalen glömde administrera eller att patienten var allergisk. Barron et al. (2013) fann också att patientens tillstånd påverkade om patienten kunde ta aspirin eller inte. Allergier mot läkemedel försvårar administrering av ASA-läkemedel, smärtlindring eller andra läkemedel som finns i ambulanserna vilket kan bidra till att man ej kan behandla patienten fullt ut. Ur författarnas erfarenhet är de ASA-läkemedel som finns i ambulansen i tablettform och om då patientens tillstånd påverkar patientens möjlighet att ta tabletter bidrar detta till att behandlingen inte har givits. De beskrivna faktorerna ovan kan ha bidragit till det låga och spridda resultatet gällande andel patienter som erhållit ASA-läkemedel.

Vid eftersökning hittades begränsat med studier gjorda på följsamheten i p-glukos kontroll på medvetandepåverkad patient utan känd diabetes. Ur författarnas erfarenhet kan mätning av p-glukos vara något som lätt glöms bort i bedömningen då de inte ingår i den rutinmässiga kontrollen av VP, även om kontroll av p-glukos ingår som kontroll på en medvetandepåverkad patient. Medvetandepåverkan kan bero på många olika tillstånd som neurologisk påverkan, hypoglykemi, intoxication och infektion (Sanello et al. 2018). Kontroll av p-glukos hos en medvetandepåverkad patient kan ge svar på möjliga orsaker till patientens tillstånd i de fall patienten inte kan uttrycka det själv. Hypoglykemi är ett livshotande tillstånd som är enkelt att korrigera när det blivit identifierat. Vid lågt p-glukosvärde kan patienten uppvisa symtom som agitation, oro och förvirring vilket kan påverka patientens vilja att utföra en kontroll vilket Sandman och Nordmark (2006) belyser. Resultatet visade på en god följsamhet gällande p-glukos mätning vid

medvetandepåverkad patient men som ändå borde visa på högre siffror då p-glukos är ett enkelt och användbart bedömningsverktyg.

Vid bristfällig smärtskattning av patienter i ambulansen skriver Iqbal, Spaight och Siriwardena (2013) att bland annat kognitiv nedsättning och demenssjukdom är faktorer som försvårar och påverkar att en smärtbedömning inte kan göras. De nämner även vidare att patienter inte alltid förstod smärtskattningsskalor (NRS/VAS) och tyckte de var förvirrande vilket också påverkade men även att en del patienter upplevde att smärtskalorna var lätta att använda vid skattning av deras smärta. Genom att inte korrekt kunna bedöma en patients smärta kan ambulanssjuusköterskan påverkas i utvärderingen av smärtbehandlingen. Resultatet visade på bristfällig smärtskattning av patienter prehospitalt och skedde i mindre än hälften av fallen i alla regioner. Även en uppföljning av smärtskattning visade att regionerna utfört detta i mindre än hälften av fallen. Trots låga siffror visade sig det att patienter erhöll smärtlindring i större utsträckning än de smärtskattades. Variationen mellan regionerna var dock med stor spridning. Kompetensbeskrivningen för ambulansjuusköterskor (RAS & Svensk sjuusköterskeförening 2012) tar upp att ambulansjuusköterskan ska arbeta främjande för patientens välbefinnande men och lindra lidande. Iqbal, Spaight och Siriwardena (2013) skriver även om faktorer som påverkade ambulansjuusköterskan i att administrera smärtlindring eller ej var bland annat att ambulansjuusköterskan kunskap varierade gällande smärtlindring. Om patienten var kritiskt- eller livshotande sjuk kunde andra prioriteringar i vårdandet påverka i vilken utsträckning bedömning av smärta gjordes och administreringen av smärtlindring. Ytterligare en sak som tas upp i studien var att orsaken till patientens smärta påverkade ambulansjuusköterskan i beslutet om smärtlindring skulle ges eller inte. Då det finns bortfall under de indikatorer som berör bedömning och given behandling av/mot smärta, kan de olika journalsystemen i ambulanssjukvården i Sverige påverka kvalitetsmätning av dessa indikatorer (Pahlin & Mattsson 2019).

Ambulansjuusköterskan förväntas utföra alltmer avancerade bedömningar, påbörja behandling, bedöma vårdnivå eller om ett snabbspår ska initieras. Detta kräver kompetens och struktur. Skogvold, Wiking och Lindström (2015) framhäver skillnaderna gällande kompetens och vårdkvalitet i den prehospitala vården sedan det blivit ett krav på att minst en legitimerad sjuusköterska ska finnas i ambulansen. Sjuusköterskan har till sin hjälp den etablerade ABCDE principen, behandlingsriktlinjer och bedömningssystemet RETTS med tillhörande ESS koder. Larsson, Holmén och Ziegert (2017) påvisar vikten av att väga in vitalparametrar och RETTS bedömningssystem för att göra en adekvat bedömning till rätt vårdnivå.

Andersson Hagiwara, Suserud, Jonsson och Henricsson (2013) beskriver att behandlingsriktlinjerna är en självklarhet och ett bra stöd för både erfarna som mer oerfarna inom ambulanssjukvården. Det är ett sätt att kvalitetssäkra och strukturera upp arbetet i mötet med patienten men de som utvecklat behandlingsriktlinjerna arbetar inom hospital vård vilket kan göra behandlingsriktlinjerna svåra att applicera prehospitalt. Det är därför viktigt att kliniskt aktiva inom ambulanssjukvård är med och formar framtida behandlingsriktlinjer för att öka följsamhet i användning.

Då ambulansregistret ej samlar data från fritext i journalerna missas därför eventuella förklaringar till varför man ej utförd vissa åtgärder som kan finnas beskrivet i enstaka fall.

Tidigare forskning kring varför åtgärder inte är utförda i ambulanssjukvården är begränsat. Ambulanspersonal har i tidigare studier uttryckt att fokus på framkörningstider bidrog det till att man missade hur kvaliteten på vården var (Price 2006). Ett nationellt ambulansregister möjliggör därför för ambulanspersonal att få en utvärdering på sina omhändertagande av patienter och inte enbart en utvärdering om tidsmål har uppnåtts eller inte. Detta bidrar till utvecklingsmöjligheter för ambulanssjuksköterskan i henns arbete. Regionerna i Sverige har olika journalsystem inom ambulansorganisationerna vilket kan bidra till att insamling av datamaterial påverkas och försvårar de mätningar man gör (El Sayed 2012). Det blir synligt i resultatet som är presenterat då det under flera indikatorer saknats datamaterial för analys från olika regioner. AmbuReg kan därför även bidra till utveckling av journalsystemen som finns inom de olika ambulansorganisationerna idag för att möjliggöra de kvalitetsmätningar som kan göras. Pahlén och Mattsson (2019) belyser även detta i sin artikel att såsom journalsystemen i Sverige är utvecklade idag skapar det svårigheter för utvärdering av ambulanssjuksköterskans arbete.

Hållbar utveckling

En viktig roll för ambulanssjuksköterskan är att kunna organisera vården för att främja välbefinnande hos både närstående och patienter men också för att lindra lidande (RAS & Svensk sjuksköterskeförening 2012). Kompetensbeskrivningen tar vidare upp att ambulanssjuksköterskan ska identifiera symtom och tecken på ohälsa. I den etiska koden för sjuksköterskor, International Council of Nurses (ICN) (Svensk sjuksköterskeförening 2017) står det att sjuksköterskan ska arbeta för en hållbar miljö men också vara medveten om vilken betydelse miljön har på människors hälsa. Vården står inför många och stora utmaningar för att arbeta hållbart för både patienter och miljön. Trots förändringar som behövs göras inom vården för att arbeta hållbart ska detta inte påverka den kvalitet på vården som ges (Schroeder, Thompson, Firth & Pencheon 2013, s. 95).

Anåker och Elf (2014) har i sin artikel belyst olika organisationers perspektiv på hållbar utveckling. I artikeln tas det vidare upp att sjuksköterskor genom historien arbetat hållbart då sjuksköterskors mål är att arbeta för patienters hälsa och välbefinnande fysiskt, socioekonomiskt och ekonomiskt. De beskriver även att sjuksköterskor har ett holistiskt perspektiv i sitt omhändertagande av patienter vilket leder till att de har en stor bidragande roll att påverka den hållbara utvecklingen.

För att bibehålla en hållbar akutsjukvård och bespara både miljön och vården ekonomiskt är det viktigt att använda rätt resurser samt ge effektiv vård. Det är också viktigt för sjukvården att arbeta hållbart eftersom sjukvårdens mål är att arbeta för att främja hälsa, men de är en bidragande faktor till utsläpp som i sin tur påverkar människors hälsa (Schroeder et al. 2013, s.92). Genom att ambulanssjuksköterskan från start gör en god bedömning och ger god kvalitet på vården bidrar detta till en hållbar utveckling genom att patienter får vård i god tid på rätt vårdnivå, vilket även kan leda till minskade vårdtider.

Inom vården finns det många kvalitetsregister som bidragit till uppföljning, ökad kunskap och förbättringsarbeten. Enligt nationella kvalitetsregistret (2020) finns det 103 aktiva

register. Trots att det finns många kvalitetsregister är det bara någon enstaka som berör den prehospitala vården och då i en liten utsträckning.

SLUTSATSER

Det har tidigare varit begränsad nationell uppföljning av arbetet inom Sveriges ambulansorganisationer. Studien belyser vilken nytta ambulansregistret, AmbuReg, kan ha för uppföljning inom ambulanssjukvården och bidra till förbättring- och utvecklingsmöjligheter. Studien belyser också att det finns förbättring- och utvecklingsområden inom ambulansorganisationerna då resultatet var varierande mellan regionerna. AmbuReg bidrar till att belysa på både nationell som regional nivå. Andra nationella sjukvårdsregister har bidragit till utveckling av sjukvården på deras områden vilket även visar på ambulanssjukvårdens behov av ett ambulansregister. Ytterligare en punkt som studien belyser är att olika journalsystem och dokumentationsprocesser kan ha en inverkan på huruvida arbetsresultatet i ambulanserna ser ut. Men även den mänskliga faktorn och yttre omständigheter kan påverka. Studien belyser förbättring- och utvecklingsmöjligheter men också svårigheter ambulansorganisationer har att ta hänsyn till vid omhändertagandet av patienter.

Kliniska implikationer

- Nationellt se över journalsystemen och dokumentationsprocesser inom ambulanssjukvården i Sverige.
- Skapa insikt hos ambulansorganisationerna om vilka bidragande faktorer som gör att behandlingsriktlinjer inte följs och ge ambulanssjuksköterskan kunskap om hur de kan hanteras.

Författarnas tack

Tack till AmbuReg och Registercentrum Syd för tillgång till datamaterial. Ett extra tack till vår handledare Glenn Larsson för stöttning och vägledning under studiens gång.

REFERENSER

Akademiska sjukhuset. (2020). *Sjukvårdens larmcentral*.
<https://www.akademiska.se/forvardgivare/verksamhetsomraden/ambulanssjukvard/larmcentral/> [2020-08-23]

Almgren, M., Lindström, V. & Mehran Rad, S. (2016). Prehospital medicinteknisk utrustning. I Suserud, B-O. & Lundberg, L. (red.) *Prehospital akutsjukvård*. Stockholm : Liber, ss. 241- 252.

Andersson Hagiwara, M., Bremer, A., Claesson, A., Axelsson, C., Norberg, G. & Herlitz, J. (2014). The impact of direct admission to a catheterisation lab/CCU in patients with ST- elevation myocardial infarction on the delay to reperfusion and early risk of death: results of a systematic review including meta-analysis. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation & emergency medicine*. 22(67), ss. 1-8. doi: 10.1186/s13049-014-0067-x.

Andersson Hagiwara, M., Suserud, B-O., Jonsson, A. & Henricsson, M. (2013). Exclusion of context knowledge in the development of prehospital guidelines: results produced by realistic evaluation. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 21(46), ss. 1-8. doi: 10.1186/1757-7241-21-46

Andersson Hagiwara, M. & Wireklint Sundström, B. (2016). Vårdande och systematisk bedömning. I Suserud, B-O. & Lundberg, L. (red.) *Prehospital akutsjukvård*. Stockholm : Liber, ss. 179- 210.

Anåker, A. & Elf, M. (2014). Sustainability in nursing: a concept analysis. *Scandinavian Journal of Caring Science*. 28(2), ss. 381–389. doi:10.1111/scs.12121

Barron, T., Clawson, J., Scott, G., Patterson, B., Shiner, R., Robinson, D., Wrigley, F., Gummett, J. & Olola, CHO. (2013). Aspirin administration by emergency medical dispatchers using a protocol-driven aspirin diagnostic and instruction tool. *Emergency Medicine Journal*. 30(7), ss. 572-578. doi:10.1136/emmermed-2012-201339

Billhult, A. (2017). Kvantitativ metod och stickprov. (2017). I Henricsson, M. (red) *Vetenskaplig Teori och Metod*. Stockholm:Liber, ss. 99-110.

Bleetman, D. (2011). British Thoracic Society guidelines on emergency oxygen therapy for adults. *Journal of paramedic practice*. 3(11), ss. 603-604. ISSN: 1759-1376

Blomberg, H. (2016). Prehospital smärtlindring. I Suserud, B-O. & Lundberg, L. (red.) *Prehospital akutsjukvård*. Stockholm : Liber, ss. 470-484.

Bremer, A. (2016). Dagens ambulanssjukvård. I Suserud, B-O. & Lundberg, L. (red.) *Prehospital akutsjukvård*. Stockholm : Liber, ss. 48-64.

Bush, M., Glickman, LT., Fernandez, AR., Garvey, JL. & Glickman, SW. (2013). Variation in the Use of 12-Lead Electrocardiography for Patients With Chest Pain by

Emergency Medical Services in North Carolina. *Journal of the American Heart Association*. 2(4), ss. 1-12. doi: 10.1161/JAHA.113.000289

Ebben, RHA., Vloet, LCM., van Grunsven, PM., Breeman, W., Goosselink, B., Lichtveld, RA., FEANS., Nijmegen., the Netherlands. (2015). Factors influencing ambulance nurses' adherence to a national protocol ambulance care: an implementation study in the Netherlands. *European Journal of Emergency Medicine*. 22(3), ss. 199-205. doi: 10.1097/MEJ.000000000000133

El Sayed, JM. (2012). Measuring Quality in Emergency Medical Services: A Review of Clinical Performance Indicators. *Emergency Medicine International*. 2012(1), ss. 1-7. doi: 10.1155/2012/161630

Figgs, K., Slevin, O. & Cunningham, JB. (2010). Investigation of paramedic's compliance with clinical guidelines for the management of chest pain. *Emergency Medical Journal*. 27(2), ss. 151-155. doi: 10.1136/emj.2008.064816

Flenady, T., Dwyer, T., Sobolewska, A., Le Lagadec, D., Connor, J., Kahl, J., Signal T. & Browne, M. (2020). Developing a sociocultural framework of compliance: an exploration of factors related to the use of early warning systems among acute care clinicians. *BMC Health Services Research*. 20(736), ss. 1-9. doi: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05615-6>

Föreningen för Ledningsansvariga Inom Svensk Ambulanssjukvård (FLISA). (2018). Ambulanssjukvård: Riktlinjer för ledningsansvariga inom svensk ambulanssjukvård. Stockholm: Föreningen för Ledningsansvariga Inom Svensk Ambulanssjukvård. http://www.flisa.nu/web/page.aspx?refid=7&newsid=170618&page=1&fbclid=IwAR3wYBPakLN62BF97QhmmJ21xIA5kRuDE5ypOcyxiId1ZY5Gp_2F88bNngdw [2020-05-15]

Föreningen för Ledningsansvariga Inom Svensk Ambulanssjukvård (FLISA). (2017). Behandlingsriktlinjer- Nationella riktlinjer för ambulanssjukvården. Stockholm: Föreningen för Ledningsansvariga Inom Svensk Ambulanssjukvård <http://www.flisa.nu/web/page.aspx?refid=7&newsid=177744&page=1&fbclid=IwAR0BHzC7PGmVG1dj1kSzrV1tnjhnLODQZ6QYazzgVAujzjG1TyHUSMPBV5A> [2020-08-23]

Föreningen för ledningsansvariga inom svensk ambulanssjukvård (FLISA). (2019) *Nationellt kvalitetsregister och nyckeltal*. <http://www.flisa.nu/web/page.aspx?refid=20> [2020-05-15]

Föreningen för ledningsansvariga inom svensk ambulanssjukvård (FLISA). (2020) *Flisas standard för nationella data 2020*. <http://www.flisa.nu/web/page.aspx?refid=7&newsid=177745&page=1> [2020-09-14]

Greby, A. & Råbe, J. (2014). *RETTS, rapid emergency triage and treatment system, ett sammanhållet medicinskt beslutstöd för akutsjukvård*. NU- ambulansen 3.0.

http://epi.vgregion.se/upload/Prehospitalt_samerkansprojekt/Dokument/RETTS_2014%20version%203%200%20f%C3%B6r%20utskrift.pdf [20-07-21]

Gårdelöv, B. (2016). Ambulanssjukvårdens utveckling i Sverige. I Suserud, B-O. & Lundberg, L. (red.) *Prehospital akutsjukvård*. Stockholm : Liber, ss. 40-47.

Haugland, H., Rehn, M., Klepstad, P., Krüger, A. & EQUIPE-collaboration group. (2017). Developing quality indicators for physician-staffed emergency medical services: a consensus process. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 25(14), ss. 1-8. doi: 10.1186/s13049-017-0362-4

Herlitz, J., Bång, A., Wireklint Sundström, B., Axelsson, C., Bremer, A., Hagiwara, M., Jonsson, A., Lundberg, L., Suserud, B-O. & Ljungström, L. (2012). Suspicion and treatment of severe sepsis. An overview of the prehospital chain of care. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 20(42), ss. 1-8. doi: 10.1186/1757-7241-20-42

Hjärt-lungfonden (2019). *Stroke: En skrift om stroke och TIA*. Stockholm : Hjärt-lungfonden.
https://assets.ctfassets.net/e8gvzq1fwq00/7cRIc3a4iBe2hAQLXadfWA/6da0d9de28ffb99590dbbab48d850604/Stroke_2019.pdf

Holmberg, M. & Fagerberg, I. (2010). The encounter with the unknown: Nurses lived experience of their responsibility for the care of the patient in the Swedish ambulance service. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*. 5(2), ss. 1-9. doi: 10.3402/qhw.v5i2.5098

Hooker, EA., Benoit, T. & Price, TG. (2006). Reasons Prehospital Personnel do not Administer Aspirin to All Patients Complaining of Chest Pain. *Prehospital and disaster medicine*. 21(2), ss. 101-103. doi: 10.1017/S1049023X00003435 .

Howard, I., Cameron, P., Wallis, L., Castrén, M. & Lindström, V. (2019). Identifying quality indicators for prehospital emergency care services in the low to middle income setting: The South African perspective. *African Journal of Emergency medicine*. 9(4), ss. 185-192. doi: 10.1016/j.afjem.2019.07.003

Iqbal, M., Spaight, A. & Siriwardena, AN. (2013). Patients' and emergency clinicians' perceptions of improving prehospital pain management: a qualitative study. *Emergency Medicine Journal*. 30(3), ss. 1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/emermed-2012-201111>

Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I Henricsson, M. (red) *Vetenskaplig Teori och Metod*. Stockholm:Liber, ss. 57-80.

Larsson, G. & Klementsson, H. (2019). *AmbuReg 2018. Data från 877 561 primär uppdrag bland 10 215 309 invånare*. Konferens. Stockholm, Sverige.

Larsson, G., Holmén, A. & Zeigert, K. (2017). Early prehospital assessment of non-urgent patients and outcomes at the appropriate level of care: A prospective exploratory study.

International emergency nursing. 32(1), ss. 45-49. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2017.02.003>

Larsson, G., Strömberg, U., Rogmark, C. & Nilsson, A. (2016). Prehospital fast track care for patients with hip fracture: Impact on time to surgery, hospital stay, post-operative complications and mortality a randomised, controlled trial. *Injury.* 47(4), ss. 881-886. doi: <http://dx.doi.org.lib.costello.pub.hb.se/10.1016/j.injury.2016.01.043>

Murphy, A., Wakai, A., Walsh, C., Cummins, F. & O'Sullivan, R. (2016). Development of key performance indicators for prehospital emergency care. *Emergency medicine journal.* 33(4), ss. 286-292. doi: 10.1136/emmermed-2015-204793

Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I Henricsson, M. (red) *Vetenskaplig Teori och Metod.* Stockholm:Liber, ss. 57-80.

Mårtensson, J. & Fridlund, B. (2017). Vetenskaplig kvalite i examensarbete. I Henricsson, M. (red.). *Vetenskaplig Teori och Metod.* Stockholm:Liber, ss. 421-438.

Nationella kvalitetsregister. (2020) *Nationella kvalitetsregister, kunskap för bättre vård och omsorg.* <http://www.kvalitetsregister.se/hittaregister/allanationellakvalitetsregister.1948.html> [2020-07-19]

Nilsson, J., Johansson, S., Nordström, G. & Wilde-Larsson, B. (2019). Development and validation of the ambulance nurse competence scale. *Journal of emergency nursing.* 46(1), ss. 34-43. doi: 10.1016/j.jen.2019.07.019

Norberg, G., Wireklint Sundström, B., Christensson, L., Nyström M. & Herlitz, J. (2015). Swedish emergency medical services' identification of potential candidates for primary healthcare: Retrospective patient record study. *Scandinavian Journal of Primary Health Care.* 33(4), ss. 311-317. doi: <https://doi.org/10.3109/02813432.2015.1114347>

Nysam (2020). *Nyckeltal 2019, Rapport Ambulanssjukvård.* Stockholm: Nysam

Pahlin, T. & Mattsson, J. (2019). Digital Documentation Platforms in Prehospital Care - Do They Support the Nursing Care. *International Journal of Higher Education.* 8(1), ss. 84-91. doi: 10.5430/ijhe.v8n1p84

Petersen, JA., Rasmussen, LS. & Rydahl-Hansen, S. (2017). Barriers and facilitating factors related to use of early warning score among acute care nurses: a qualitative study. *BMC Emergency Medicine.* 17(36), ss. 1-9. doi: 10.1186/s12873-017-0147-0

Pittet, V., Burnand, B., Yersin, B. & Carron, P-N. (2014). Trends of pre-hospital emergency medical activity over 10-years: a population-based registry analysis. *BMC Health Services Research.* 14(380), ss. 1-8 doi: <https://link.springer.com/article/10.1186/1472-6963-14-380>

Polit, D. F. & Beck, C. T. (2017). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. 10. uppl., Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Price, L. (2006). Treating the clock and not the patient: ambulance response times and risk. *BMJ Quality and Safety*. 15(2), ss. 127-130 doi: 10.1136/gshc.2005.015651

Ratanakorn, D., Keandoungchun, J., Sittichanbouncha, Y., Laothamatas, J. & Tegeler, CH. (2012) Stroke Fast Track Reduces Time Delay to Neuroimaging and Increases Use of Thrombolysis in an Academic Medical Center in Thailand. *Journal of Neuroimaging*. 22(1), ss. 53-57. doi: 10.1111/j.1552-6569.2010.00555.x

Rawshani, A. & Herlitz, J. (2019). *Årsrapport 2019*. Stockholm: Svenska hjärt- och lungräddnings registret. <https://hlrr.se/index.html>

Registercentrum syd (2020). *AmbuReg*. Karlskrona, Lund: Registercentrum syd <http://rcsyd.se/anslutna-register/ambureg-svenska-ambulansregistret> [2020-06-07]

Riksföreningen för Ambulanssjuksköterskor (RAS). (2020). *Fakta om Ambulanssjukvården*. <http://ambssk.se/ambulanssjukvard/> [2020-05-17]

Riksföreningen för ambulanssjuksköterskor och svensk sjuksköterskeförening (2012). *Kompetensbeskrivning legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot Ambulanssjukvård*. Stockholm : Riksföreningen för ambulanssjuksköterskor och Svensk sjuksköterskeförening. <https://www.swenurse.se/globalassets/aktuellt-och-press-svensk-sjukskoterskeforening/ambulans.kompbeskr.webb.pdf>

Riksstroke (2019) *Riksstroke, den Svenska strokevårdens kvalitet 2018. Version för patient och närstående*. http://www.riksstroke.org/wpcontent/uploads/2019/09/Rapport_2018_patientversion.pdf [2020-07-19]

Sandman, L. & Nordmark, A. (2006). Ethical Conflicts in Prehospital Emergency Care. *Nursing Ethics*. 13(6), ss. 592-607. doi: 10.1177/0969733006069694

Sanello, A., Gausche-Hill, M., Mulkerin, W., Sporer, KA., Brown, JF., Koenig, KL., Rudnick, EM., Salvucci, AA. & Gilbert, GH. (2018). Altered Mental Status: Current Evidence-based Recommendations for Prehospital Care. *Western Journal of Emergency Medicine*. 19(3), ss. 527-541. doi: 10.5811/westjem.2018.1.36559

Schroeder, K., Thompson, T., Frith, K. & Pencheon, D. (2013). *Sustainable Healthcare*. West Sussex: BMJ Books.z.

SFS 2017:30. *Hälso- och sjukvårdslagen*. Stockholm: Socialdepartementet.

Skogvold, S., Wiking, L. & Lindström, V. (2015). Development of the Pre-hospital Emergency Care, The Registered Nurses Role in the Ambulance Service- A Swedish

Perspective. *Emergency Medicine: Open Access*. 6(1), ss. 1-4. doi: 10.4172/2165-7548.1000294

Smith, J. & Roberts, R. (2014). *Vitalparametrar i sjuksköterskans perspektiv, en introduktion till kliniska observationer*. Lund : Studentlitteratur.

Socialstyrelsen (2009). *Nationella indikatorer för God Vård*. Stockholm: Socialstyrelsen. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2009-11-5.pdf>

Socialstyrelsen (2019). *Statistik om dödsorsaker 2018*. Stockholm: Socialstyrelsen. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/statistik/2019-9-6298.pdf>

Socialstyrelsen (2020). *Patientnämnder*. Stockholm: Socialstyrelsen.

SOSFS 2009:10. *Ambulanssjukvård mm*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Suserud, B-O & Lundberg, L. (2016) Andning. I Suserud, B-O. & Lundberg, L. (red.) *Prehospital akutsjukvård*. Stockholm : Liber, s. 281.

Svenska hjärt-Lungregistret (2019). *Årsrapport 2019*. Västra Götaland: Registercentrum VGR. <https://hlrr.se/>

Svensk sjuksköterskeförening. (2017). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor*. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening.

Sveriges kommuner och regioner (2020) *Det här är Vården I Siffror*. <https://vardenisiffror.se/> [20-07-21]

Svenska rådet för hjärt- lungräddning. (2019) *Årsrapport 2019, hjärtstopp utanför sjukhus*. <https://hlrr.se/ohca.html> [20-07-21]

Svenska traumaregistret (2019a). *Svenska traumaregistret*. <http://rcsyd.se/wp-content/uploads/2019/06/Informationsblad-om-SweTrau.pdf> [2020-07-19]

Svenska traumaregistret (2019b) *SweTrau, Svenska trauma registret*. Årsrapport 2018. <http://rcsyd.se/swetrau/wp-content/uploads/sites/10/2019/09/A%CC%8Arssrapport-SweTrau-2018-v2-190923.pdf> [2020-07-19]

Vården i siffror. *SOS Alarm*. <https://vardenisiffror.se/dashboard?datefrom=2019-01-01&dateto=2019-12-31&relatedmeasuresbyentry=registry&relatedmeasuresbyid=sos-alarm&units=se> [2020-05-23]

Wahlberg, A-C. & Gustafson, B (2016). Telefonbedömning av vårdbehov. I Suserud, B-O. & Lundberg, L. (red.) *Prehospital akutsjukvård*. Stockholm : Liber, ss. 113-119.

Wihlborg, J., Edgren, G., Johansson, A. & Sivberg, B. (2014). The desired competence of the Swedish ambulance nurse according to the professionals- A Delphi study. *International Emergency Nursing*. 22(3), ss. 127-133. doi: 10.1016/j.ienj.2013.10.004

World Health Organization, WHO (2019) *Hypertension*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> [2020-07-19]

Bilaga 1

Kvalitetsindikatorer i ambulanssjukvården.

- Uppdrag med kompletta VP, samtliga ESS koder
 - Uppdrag med registrerad andningsfrekvens
 - Uppdrag med kontrollerad syresättning
 - Uppdrag med utförd blodtrycksmätning
 - Uppdrag med utförd pulsfrekvenstagning
 - Uppdrag med utförd medvetandekontroll
 - Uppdrag med utförd temperaturkontroll
- Uppdrag med saturation <90% som behandlats med syrgas
- Uppdrag med kompletta VP och ESS kod 4, andnöd
- Uppdrag med utförd EKG mätning och ESS kod 4
- Uppdrag med kompletta VP och ESS kod 5
- Uppdrag med utfört EKG och ESS kod 5, bröstsmärta
- Uppdrag med utfört EKG och ESS kod 5 och röd prioritering
- Uppdrag med ESS kod 5, röd prioritet och behandling med ASA-läkemedel
- Uppdrag med utfört EKG och ESS kod 6
- Uppdrag med utförd p-glukos mätning och RLS >2
- Uppdrag med kompletta VP och ESS kod 47, infektion
- Uppdrag med utförd smärtskattning innan smärtlindring enligt VAS/NRS
- Uppdrag med utförd smärtskattning efter smärtlindring
- Uppdrag där patienten erhållit smärtlindring
- Uppdrag där patienten skattat sig <4 på VAS/NRS vid en andra smärtskattning

Bilaga 2



HÖGSKOLAN I BORÅS

2020-04-20

Till Styrgruppen för AmbuReg

Förfrågan om att använda data från AmbuReg.

Vi är två sjuksköterskor som studerar på specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot ambulanssjukvård, Högskolan i Borås. Som en del i denna utbildning gör vi ett examensarbete på avancerad nivå.

Syftet med examensarbetet är att beskriva kvalitetsindikatorer för ambulanssjukvård och utvecklingen av det Nationella kvalitetsregistret för svensk ambulanssjukvård – AmbuReg.

Inom ambulanssjukvården finns framtagna riktlinjer och arbetssätt men det saknas uppföljning, återkoppling och utvärdering av ambulanssjukvårdens insatser gällande bedömningar, åtgärder och behandlingar på nationell nivå. Det finns ett stort behov av att öka kunskaperna inom detta område och beskriva eventuella utmaningar och nytta med ett nationellt kvalitetsregister för såväl ambulanssjukvården som för patienterna i det fortsatta vårdförloppet.

Vi önskar använda en retrospektiv metod för examensarbetet som baseras på sammanställd data från AmbuReg för år 2018 som är avidentifierad det vill säga utan personnummer, namn och andra uppgifter som kan härleda till enskilda individer. De 15 indikatorer som är framtagna för AmbuReg kommer användas för beskrivning och jämförelse mellan landets regioner som är anslutna till registret. Alla uppgifter kommer att behandlas konfidentiellt. Det betyder att uppgifter som kan identifiera Region eller verksamhetsområde tas bort. Ingen obehörig kommer att ha tillgång till datamaterialet. Det är endast vi som skriver uppsatsen och handledare från Högskolan i Borås som kommer att ha tillgång till materialet.

Vänliga Hälsningar

Caroline Häll

S191777@student.hb.se

Tfn 0762-686800

Martina Samuelsson

S181301@student.hb.se

Tfn 0768-246910

Vi handleds i examensarbetet av nedanstående handledare.

Handledare

Glenn Larsson, lektor, Akademin för vård, arbetsliv och välfärd Högskolan i Borås
E-post: glenn.larsson@hb.se Tfn; 0708-436467

Godkännande

Undertecknad ansvarig för Styrgruppen för AmbuReg godkänner härmed att Caroline och Martina använder insamlade data från 2018 inom ramen för vad som ovan beskrivits.



Håkan Klementsson, MD, PhD
ordförande för styrgruppen för AmbuReg och Flisa

Akutmottagningen Blekingesjukhuset
371 85 Karlskrona

Tfn. 0734471248

Bilaga 3

ESS koder som indikerar att patienter har någon form av smärta

- 5. Bröstmärta
- 6. Buksmärta
- 13. Ledvärk utan trauma
- 14. Ryggsmärta, smärta i nacke eller bröstrygg utan trauma
- 15. Smärta/svullnad i extremitet
- 17. Skrotal smärta
- 19. Huvudvärk
- 31. Skada buk, skada thorax/ rygg
- 33. Skada axel/nyckelben, handled/hand, överarm/underarm
- 34. Skada knä/underben, höft/lårben/bäcken, fot
- 38. Trauma
- 41. Bett och stick av djur, toxiska effekter av djur, bett av människa, stickskada med smittorisk
- 42. Fysisk misshandel, sexuellt våld
- 71. Gips problem