



**SAHLGRENKA AKADEMIN**  
**INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA**

# **SJUKSKÖTERS KUNSKAP OM BETYDELSEFULLA FAKTORER FÖR IDENTIFIERING AV SEPSIS**

**-En litteraturstudie**

**Camilla Samuelsson & Tilda Wickström**

---

Examensarbete:	15 hp Sjuksköterskeprogrammet, OM5250 Examensarbete i
Program och kurs:	omvårdnad
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Ht/ 2019
Handledare:	Magdalena Erichsen
Examinator:	Sepideh Olausson

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

Titel:	Sjuksköterskans bedömning om betydelsefulla faktorer för identifiering av sepsis
Title:	Nurses' assessment of significant factors for identification of sepsis
Examensarbete:	15 hp
Program och kurs:	Sjuksköterskeprogrammet, OM5250 Examensarbete i omvårdnad
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Ht/2019
Författare:	Camilla Samuelsson & Tilda Wickström
Handledare:	Magdalena Erichsen
Examinator:	Sepideh Olausson

---

## Sammanfattning:

**Bakgrund:** Sepsis är ett allvarligt tillstånd som förekommer världen över. Tillståndet kan drabba alla individer och är en vanlig orsak till morbiditet och mortalitet. Tidig identifiering och behandling är centralt för att minska lidande, öka chansen till överlevnad samt för att minska de stora sjukhuskostnaderna. **Syfte:** Att undersöka sjuksköterskors kunskaper om betydelsefulla faktorer för identifiering av sepsis. **Metod:** Litteraturstudie baserat på tio vetenskapliga artiklar där både kvantitativa och kvalitativa studier behandlades. Akademiska databaserna Cinahl och Pubmed användes för att finna relevanta artiklar till arbetet. Litteraturstudien följde PIO-strukturen. **Resultat:** Studiens resultat presenteras i tre kategorier: Symtom, tecken och vitala parametrar, mätinstrument och prover för tidigt upptäckt av sepsis samt erfarenhet och utbildning. Majoriteten av sjuksköterskorna i de granskade artiklarna är medvetna om hypertermi och hypotension relaterat till sepsis. Kunskap angående takykardi, takypné, hypotermi, hypoxi, hyperglykemi och hyperlaktatemi visades variera i studierna. Sjuksköterskor som exponerats för patienter med sepsis visade bättre resultat på att upptäcka sepsis än oerfarna sjuksköterskor. Internutbildning medförde positiv inverkan för sjuksköterskors kunskaper om betydelsefulla faktorer för att upptäcka sepsis. **Slutsats:** Litteraturöversiktens resultat visar att sjuksköterskors kunskaper om betydelsefulla faktorer för att identifiera sepsis varierar. Däremot visar flertalet sjuksköterskor bristande kunskaper om tolkning av provsvar och vitala parametrar. Utbildning är en viktig komponent för att öka kunskapen.

Nyckelord: Sepsis, Sjuksköterska, Kunskap, Identifiering

# Innehållsförteckning

Inledning .....	2
Bakgrund .....	2
Generell definition av sepsis .....	2
Diagnostisering .....	3
Svår sepsis/ Septisk chock .....	4
Fysiologiska förändringar vid sepsis .....	5
Cirkulation och andning .....	5
Hud .....	5
Kroppstemperatur .....	5
Medvetandegrad och Urinproduktion .....	6
Omvårdnadsbegrepp .....	6
Vårdlidande .....	6
Sjukdomslidande .....	6
Livslidande .....	6
Omvårdnadsprocessen .....	7
Vårdrelaterad sepsis .....	7
Behandling .....	8
Problemformulering .....	8
Syfte .....	8
Metod .....	9
Design .....	9
Datainsamling .....	9
Databaser .....	9
Sökprocess .....	9
Urval .....	10
Kvalitetsgranskning .....	10
Dataanalys .....	10
Forskningsetik .....	11
Resultat .....	11
Symtom, tecken och vitala parametrar .....	11
Mätinstrument och prover för tidig upptäckt av sepsis .....	11
Erfarenhet och utbildning .....	12
Diskussion .....	13

Metoddiskussion .....	13
Resultatdiskussion.....	14
Slutsats och klinisk tillämpbarhet.....	15
Fortsatta studier .....	15
Referenser .....	17
Bilagor.....	22
Bilaga 1 .....	22
Tabell 1: Översikt över litteratursökningen i databasen Pubmed.....	22
Tabell 2: Översikt över litteratursökningen i databasen Cinahl .....	23
Bilaga 2-Granskningsmallar.....	24
Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvantitativ metod .....	24
Kvalitetsberäkning .....	24
Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvalitativ metod .....	24
Kvalitetsberäkning .....	25
Bilaga 3- Artikelmatris Sammanställning av valda artiklar .....	25

**Ordlista:**

Inokulation: Smittspridning via blodet (Brubakk, 2011)

Vektorer: Organism som är smittbärare men framkallar inte själv sjukdomsförloppet (Lindskog, 2014).

Fekal-oralt: Smittan sprids från tarm till mun (Lindskog, 2014).

Disseminerad intravasal koagulation (DIC): En allvarlig koagulationsrubbnig med kraftigt ökad tendens till blodlevring inne i kärlen (Lindskog, 2014).

## **Inledning**

Infektionssjukdomar är vanligt förekommande världen över. I låg- och medelinkomstländer är infektioner mer förekommande. År 2002 omfattade infektionssjukdomar en fjärdedel av alla dödsfall i världen (Brubakk, 2011). Sjukdomarna kan delas in i två olika typer: lokala och systemiska infektioner. Lokala infektioner tillhör de mindre allvarliga infektionerna, däremot kan lokala infektioner leda till systemiska som i sin tur kan resultera i allvarliga påföljder. Sepsis är en sjukdom som tillhör de systemiska infektionerna (ibid.).

Sepsis är en vanlig orsak till morbiditet och mortalitet. Tidig identifiering samt adekvat omhändertagande kan vara avgörande faktorer för överlevnad (Andersson et al., 2018). Då sjuksköterskan vanligtvis möter patienter som insjuknat först är hens teoretiska och praktiska kunskaperna vitala samt en förutsättning för att genomföra en korrekt klinisk bedömning (Prignitz Sluys, 2019). Kunskap om sjukdomstillståndet är därför centralt för att minska förvärrat tillstånd samt dödsfall.

En studie som publicerades 2016 visade att 780/100,000 individer i Sverige insjuknar i sepsis varje år, vilket motsvarar cirka 75,000 människor (Mellhammar et al., 2016). Mellan åren 1979 och 2015 gjordes en uppskattning på antal insjuknade i sepsis, svår sepsis samt dödsfall orsakat av sepsis världen över. Resultaten visade att runt 31,5 miljoner insjuknar i sepsis, 19,4 miljoner insjuknar i svår sepsis och 5,3 miljoner dör i sepsis varje år (Fleischmann et al., 2016). Förutom hög dödlighet leder sepsis även till stora sjukhuskostnader. År 2013 rankades sepsis till att vara den fjärde mest kostsamma tillståndet bland sjukhus i USA (Tiru et al., 2015). I Sverige kostar en intensivvårdsplats 40–50 000 kronor per dygn (Sepsisfonden, u.å.a).

I litteraturstudien kommer sjuksköterskors kunskap om sjukdomstillståndet att belysas. Undersökningen kommer studera sjuksköterskor från olika länder i världen. En jämförelse mellan sjuksköterskor på olika avdelningar och mottagningar kommer även behandlas.

## **Bakgrund**

### **Generell definition av sepsis**

Sepsis är ett tillstånd som kan drabba individer i alla åldrar, däremot tillhör äldre personer med sänkt immunförsvar större riskgrupper till att insjukna. Sjukdomar som KOL, cancer, levercirros, AIDS och andra sjukdomar relaterat till immunbrist är associerade med en ökad risk för sepsis. Tillståndet uppstår när kroppens svarsrespons till bakterier, virus, parasiter eller svampar skadar vävnader och organ. Vid sen identifikation kan septisk chock och i värsta fall död utvecklas av sepsis (WHO, 2017).

Den vanligaste orsaken till sepsis är bakteriella infektioner där *Escherichia coli* (*E.coli*), *Streptococcus pneumoniae* (pneumokocker), *Streptococcus pyogenes* (grupp A streptokocker), *Staphylococcus aureus* och *Neisseria meningitidis* (meningokocker) är dominerande för tillståndet (Kjällquist-Petrisi & Resman, 2016).

Överföringen av smittan kan ske endogent, det vill säga att infektionerna orsakas av människans egna mikroorganismer. Smittan kan även spridas via vektorer, via inokulation, fekal-oralt, luft eller genom kontakt (Brubakk, 2011).

## Diagnostisering

Sepsis delades från början in i tre kategorier: sepsis, svår sepsis och septisk chock. Nuförtiden innefattar riktlinjerna två termer, sepsis och septisk chock som ingår i den tredje definitionen av sepsis, sepsis-3.

År 1992 publicerades den första definitionen, sepsis-1. För att beskriva tillståndet användes Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS), en förkortning som utgick från att sepsis orsakades av en systemiskt inflammatorisk respons av en infektion i kroppen. SIRS-begreppet innefattar både sepsis, svår sepsis och septisk chock. SIRS föreligger om minst två av fyra kriterier uppfylls. Se tabell 1 (Bone et al., 1992).

Tabell 1. SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome)

Kroppstemperatur	>38°C eller <36°C
Hjärtfrekvens	>90/minut
Andningsfrekvens	>20/minut eller $p_aCO_2 < 32$ mm Hg (4,3 kPa)
LPK	> 12 eller <4 x 10 <sup>9</sup>

År 2003 gjordes en granskning av definitionen, SIRS-kriterierna utökades och sepsis-2 utvecklades. Utökningen resulterade i fler laborationstester såsom lever-, njur- och blodsockervärden. Även bedömning av allmäntillstånd lades till (Levy et al., 2003).

SIRS uppvisade begränsningar samt otillräcklig specificitet vilket gjorde att poängsystemet quick Sepsis-related Organ Failure Assesment (qSOFA) utvecklades, sepsis-3. qSOFA införskaffades för att tidigt kunna upptäcka personer med risk för sepsis. För att poängtera att sepsis är ett livshotande tillstånd ändrades definitionen till livshotande organdysfunktion orsakat av dysreglerat infektionssvar. En utvärdering gjordes och de vitala parametrarna som bäst identifierade sepsis togs fram. De mätvärden som utsågs var blodtryck, medvetandegrad och andningsfrekvens (se tabell 2). Två av tre kriterier skulle uppfyllas för att väcka misstanke om sepsis (Singer et al., 2016).

Tabell 2. qSOFA (quick-SOFA)

Blodtryck	Systoliskt blodtryck <100
Medvetandegrad	Glasgow Coma Scale <15
Andningsfrekvens	>22



Tidig upptäckt av sviktande funktioner, adekvat klinisk kompetens och tidigt insatta åtgärder är tre vitala komponenter som kan öka chansen för överlevnad hos en akut sjuk person (Vårdhandboken, 2018). I Sverige används idag olika varianter av EWS (early warning scores) för att tidigt identifiera försämring bland patienter som vårdas på sjukhus. Tidigare användes MEWS (Modified early warning score) men som senare ersattes till NEWS (National early warning score) (Ekwall & Jansson, 2016).

NEWS innefattar andningsfrekvens, systoliskt blodtryck, saturation, pulsfrekvens, syrgastillförsel samt medvetandegrad enligt AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive). I en studie som gick ut på att jämföra 33 olika mätinstrument visade NEWS ett bättre resultat på att upptäcka patienter med risk för sepsis, hjärtstopp, död eller de med behov av intensivvård (Ekwall & Jansson, 2016). Royal College of Physicians i Storbritannien bearbetade mätinstrumenten NEWS och år 2017 hade NEWS reviderats till NEWS2 vilket ska användas under hela vårdkedjan för att upptäcka akuta tillstånd. NEWS2 rekommenderas för tidig identifikation av sepsis. Ett NEWS-värde på fem poäng eller mer i samband med misstänkt eller bekräftad infektion ska sepsis finnas i åtanke för att snabbt och tidigt kunna sätta in åtgärder, se tabell 3 (Vårdhandboken, 2018). I den reviderade NEWS har C lagts till i AVPU där C står för ”confusion”, där en bedömning av nytillkommen eller förvärrad förvirring ska göras. En till skala på syremättnad tillkom för att poängsätta patienter som har läkarordination på syrgas, exempelvis patienter med KOL (ibid.).

Tabell 3. NEWS2 (National Early Warning Score 2).

National Early Warning Score 2 (NEWS2)							
Fysiologiska parametrar	3	2	1	0	1	2	3
Andningsfrekvens	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
Syremättnad 1	≤91	92–93	94–95	≥96			
Syremättnad 2 (används på läkarordination*)	≤83	84–85	86–87	88–92	93–94 med syrgas	95–96 med syrgas	≥97 med syrgas
Tillförd syrgas		Ja		Nej			
Systoliskt blodtryck	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulsfrekvens**	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Medvetandegrad***				Alert			CVPU
Temperatur	≤35,0		35,1–36,0	36,1–38,0	38,1–39,0	≥39,1	

\* Syremättnad 2 används endast efter läkarordination vid låg habituell syremättnad t.ex. KOL

\*\* Om hjärtfrekvens mäts skall detta användas istället för pulsfrekvens i denna parameter

\*\*\* Medvetandegrad: A=alert, C=confusion (nyttillkommen eller förvärrad förvirring), V=voice (reagerar med ögonöppning, tal eller rörelse vid tilltal/kraftiga tillrop), P=pain (reagerar vid smärtstimulering), U=unresponsive (reagerar ej vid tilltal/smärtstimulering)

Original: Royal College of Physicians (RCP). Översättning: Martin Spångfors 2018. Publicerat enligt riktlinjer RCP.

## **Svår sepsis/ Septisk chock**

Under perioden då SIRS fortfarande var aktuellt delades, som tidigare nämnts, sepsis in i tre kategorier, sepsis, svår sepsis och septisk chock. Svår sepsis innebär att organen börjar svikta orsakat av otillräcklig syretillförsel till vävnaderna. Tillståndet kan åtgärdas med väsketillförsel. Förändring i allmäntillstånd, oliguri och laktatacidos kan uppkomma (Bone et al., 1992).

Septisk chock är en försämring av svår sepsis där underliggande cirkulatoriska och metaboliska avvikelser är tillräckligt för att öka risken för dödlighet. Tillståndet kan kännetecknas genom kvarstående hypotension oberoende av väsketillförsel samt ett behov av vasopressorer. Även höga nivåer av serumlaktat kan visa tecken på septisk chock. Septisk chock är ett allvarigare tillstånd där dödligheten är högre än sepsis enbart (Singer et al., 2016).

## **Fysiologiska förändringar vid sepsis**

Symtomen uppkommer när immunförsvaret reagerar mot bakterierna som kommit in i kroppen. Infektionstecken kan yttra sig genom generella och/eller lokala symtom. Generella symtom kan exempelvis vara feber, frossa eller nedsänkt allmäntillstånd. Lokala symtom kan yttras genom rodnad, smärta, svullnad och värme (Brubakk, 2011). Sepsis påverkar hela kroppen och kan leda till symtom från olika organsystem. Hjärta, kärl, lungor och njurar är organ som vanligtvis drabbas och kan resultera i allvarliga konsekvenser. Nedanstående symtom och tecken är några faktorer för att kunna identifiera sepsis.

### **Cirkulation och andning**

Mikroorganismerna som kommer in i kroppen frisätter inflammatoriska mediatorer. Det leder till ökad permeabilitet med vätskeläckage och kärldilatation i artärerna och venerna som i sin tur leder till blodtrycksfall. Försämrade lungfunktion resulterar i att syrgasmättnaden i blodet sjunker. För att upprätthålla tillräcklig syretillförsel samt blodmängd i kärnen ökar hjärt- samt andningsfrekvensen (Brubakk, 2011). Försämrade syretillförsel till vävnaderna leder till cellulär hypoxi och anaerob metabolism som i sin tur resulterar i ökad produktion av laktat (Andersson et al., 2018).

### **Hud**

Petekier kan uppkomma i samband med sepsis. De yttrar sig genom kraftigt röda, en millimeter stora prickar som vanligtvis snabbt ökar i antal. De kan uppträda på hela kroppen och kan vara ett allvarligt tecken på disseminerad intravasal koagulation (DIC). Vid insjuknande i sepsis är huden varm och svettig men den reducerade cirkulationen resulterar i blek, kall, marmorerad och fuktig hud (Brubakk, 2011).

### **Kroppstemperatur**

Hypertermi kan vara bland de första tecken som yttrar sig vid infektion. 38–41 graders Celsius och frossa är inte ovanligt vid sepsis. Syftet med den förhöjda kroppstemperaturen är att eliminera bakterierna. Bland immunsupprimerade eller äldre människor kan kroppens förmåga att höja kroppstemperaturen vara försämrade. Det innebär att feber inte alltid är det

typiska tecknet/symtomet för tillståndet. Vid grav cirkulationssvikt kan hypotermi förekomma. Temperaturen visar då under 36 grader Celsius. Vid långvariga låga kroppstemperaturer nedregleras kroppsfunctionerna vilket gör att hypotermi bör åtgärdas omgående (Brubakk, 2011).

### **Medvetandegrad och Urinproduktion**

Bland äldre personer kan typiska symtomen och tecken för sepsis variera. Symtom som förvirring och sänkt medvetandegrad kan förekomma och är lätta att förbise (Brubakk, 2011).

Cirkulationssvikten medför försämrat blodflöde till njurarna vilket i sin tur resulterar i minskad urinproduktion. Om tillståndet inte behandlas i tid kan ischemi uppstå och en njursvikt utvecklas (ibid.).

## **Omvårdnadsbegrepp**

Sjuksköterskans kärnkompetenser ligger till grund för sjuksköterskan som profession och består av sex kärnkompetenser; personcentrerad vård, evidensbaserad vård, informatik, förbättringskunskap, samverkan i vårdteam och säker vård. Patientsäkerhet är ett begrepp som går under kärnkompetensen säker vård (Ödegård, 2013). Enligt patientsäkerhetslagen (SFS, 2010:659) 1 kapitlet §5 definieras begreppet som skydd mot vårdskada. En vårdskada innefattar psykisk eller kroppslig skada, lidande, sjukdom och dödsfall som hade kunnat förhindras om åtgärder hade vidtagits när patienten varit i kontakt med hälso- och sjukvården. Ödegård (2013) nämner att var tionde patient drabbas av en skada orsakat av behandling eller vård vid sjukdomsvistelse, en skada som inte är relaterad till patientens sjukdom.

I början av 1900-talet var Florence Nightingale en betydelsefull pionjär. En omvårdnadsteoretiker som betonade vikten av det fysiska, psykiska och sociala måendet. Att uppmärksamma och beröra alla tre komponenter ansåg hon var grundläggande för att förhindra sjukdom (Lepp, 2014).

Lidande kommer belysas då det kan förekomma inom sjukvården samt är ett allvarligt ämne som bör uppmärksammas. Eriksson (2015) tar upp tre kategorier av lidande: vårdlidande, sjukdomslidande och livslidande.

### **Vårdlidande**

Vid insjuknande kan ensamhet, bekymmer, rädsla och osäkerhet orsaka vårdlidande. Vårdlidande kan även uppstå genom kränkning av patientens värdighet, maktutövning eller utebliven vård. Som sjukvårdspersonal är det viktigt att ge patienten möjlighet att uppleva hans fulla värdighet samt förhindra alla former av kränkning och tvång (Eriksson, 2015).

### **Sjukdomslidande**

Sjukdom och behandling kan medföra lidande för patienten, även kallat sjukdomslidande. En person som aldrig tidigare varit sjuk kan insjukna i sepsis och förloppet kan gå fort, detta kan väcka många känslor. Själslig och andligt lidande samt kroppslig smärta kan uppstå. Känslorna kan erfaras av personen själv, från personal eller av det sociala sammanhanget.

Bland äldre människor har lidandet visats vara speciellt påtagligt. Att exempelvis behöva anpassa sig till institutionen, förlora de egna förmågorna och sina närstående samt förlust av delaktighet i sociala sammanhang kan påverka personens välmående (Eriksson, 2015).

### **Livslidande**

Vid allvarligt tillstånd av sepsis kan livslidande uppstå. Att vara medveten om att livet kan ta slut kan vara oerhört påfrestande. Livslidande handlar om alla komponenter som kopplas till "att leva" samt att vara människa. Att göra patienten hörd och sedd kan vara avgörande för personen i frågas välmående (Eriksson, 2015).

### **Omvårdnadsprocessen**

Omvårdnadsprocessen är en systematisk problemlösningssmodell som introducerades i USA av Lydia Hall på 1950-talet (Florin, 2014). Tidigare beskrevs omvårdnadsprocessen i fyra steg: bedömning, planering, genomförande samt utvärdering. Under 1980-talet utvecklades omvårdnadsprocessen som problemlösningssmodell av Gordon och Carnevali och innefattar idag fem olika steg: datainsamling, omvårdnadsdiagnos, planering, genomförande av åtgärder och omvårdnadsresultat (ibid.). Bedömningar och åtgärder ska göras utifrån patientens hälsotillstånd då omvårdnadsprocessen är dynamisk och föränderlig. Utgångspunkten är ett samarbete mellan vårdtagare och vårdpersonal. Sjuksköterskan utgår från sin teoretiska och kliniska kunskap och vårdtagaren från sin individuella kunskap om sin livssituation samt hälsa (ibid.).

Det första steget i omvårdnadsprocessen är datainsamling. Det kan göras genom samtal mellan personal och vårdtagare samt genom grundlig kroppsundersökning. Effekten av omvårdnadsprocessen är beroende av hur sjuksköterskan tillämpar sina kunskaper och mätinstrument för inhämtning av korrekt data (Prignitz Sluys, 2019). Nivån av klinisk bedömning skiljer sig mellan sjuksköterskor beroende på den professionella rollen samt utbildning som finns till grund. Dagligen ska en bedside-undersökning genomföras som innefattar en riktad kroppsundersökning relaterat till det aktuella problemet och en intervju för att upptäcka förändringar och möjligheten att införa åtgärder i tid om patienten försämras (ibid.). Intervjun samlar subjektiva data och kroppsundersökningen innefattar objektiva data. I arbetet inom triagen används ABCDE för att tidigt få uppfattningen om patientens tillstånd, för att öka patientsäkerheten och minska tiden till en läkarbedömning (ibid.).

### **Vårdrelaterad sepsis**

Som tidigare nämnts är Florence Nightingale en betydelsefull person samt en föregångare för vårdens utveckling. Vikten av god hygien upptäckte hon och de vårdhygieniska principerna utvecklades. Doktor Ignaz Semmelweis lade grunden till handhygien inom vården och smittspridningen minskade enormt (Edman & Erichsen Andersson, 2014). Trots att smittspridningen förbättrades under Nightingales tid kvarstår sjukvårdsrelaterade infektioner i dagens samhälle.

Sjukvården är ett komplext system där kraven om att utföra en säker och god vård oavsett tillstånd är höga och ställs på vårdpersonalen. Enligt patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) har sjukvårdspersonalen skyldighet till att bedriva ett systematiskt och patientsäkert arbete,

det vill säga, upprätthålla och arbeta för att undvika vårdskador. Genom adekvata åtgärder från hälso- och vårdpersonal kan antalet insjuknande i vårdrelaterad infektion reduceras.

År 2019 utfördes en punktprevalensmätning i Sverige på 13 633 patienter. Resultatet visade att 1254 av de inlagda patienterna vid mättillfället, vilket motsvarar 9,2 procent, hade en vårdrelaterad infektion. Nästan hälften av de inlagda patienterna, 47,2 procent, uppvisade minst en riskfaktor till att få en vårdrelaterad infektion. Riskfaktorerna innefattade exempelvis urinkateter, central venkateter, respirator eller de som hade genomfört ett kirurgiskt ingrepp (Sveriges kommuner och landsting, 2019).

Mellan åren 1990 och 2002 rapporterades 1.7 miljoner vårdrelaterade infektioner i USA. Om spridningen inträffade inom vården samt om infektionen inte varit närvarande vid inläggning definierades det som en vårdrelaterad infektion (Klevens et al., 2007).

## **Behandling**

Vid sepsis och septisk chock har tidig insatt behandling stor betydelse för minskad mortalitet. Antibiotika, vätsketillförsel och syrgastillförsel är tre viktiga åtgärder (Andersson et al., 2018). Administration av antibiotika vid septisk chock inom den första timmen ökar överlevnaden med 80 procent efter att septisk chock konstaterats. Om antibiotikabehandling fördröjs under de första sex timmarna ökar dödligheten med cirka åtta procent för varje timme. Innan administrering av antibiotika ska en blododling tas (ibid.).

Vid hypovolemi är vätskebehandling en viktig åtgärd. Intravenös vätsketillförsel leder till ökat venöst återflöde och därmed förbättrad organperfusion. I akuta situationer används kristalloida vätskor som exempelvis Ringer-acetat (Andersson et al., 2018).

Vid hypoxi, SpO<sub>2</sub> <93 procent kan syrgasbehandling sättas in hos patienter med misstänkt sepsis. Målet med syrgasbehandling är att stabilisera saturationen till SpO<sub>2</sub> ≥93 procent. Lägre värden kan däremot vara acceptabla bland exempelvis personer med KOL för att undvika koldioxidretention (Andersson et al., 2018).

## **Problemformulering**

Sepsis är ett allvarligt tillstånd som kan leda till döden. Tidig upptäckt, diagnostisering och behandling är därför centralt för att minska risken för morbiditet och mortalitet. Varje år insjuknar cirka 31,5 miljoner människor i sepsis världen över (Fleischmann et al., 2016). I Sverige kostar en plats på intensivvårdsavdelningen cirka 40–50 000 kronor per dygn vilket resulterar i en stor ekonomisk påverkan på samhället (Sepsisfonden, u.å.a). Tidig diagnostisering leder till färre sepsispatienter som är i behov av intensivvård vilket i sin tur minskar samhällskostnader.

Effektiv behandling för sepsis finns i dagens samhälle, däremot existerar fortfarande bristande kunskaper för att upptäcka sepsis i tid (Sepsisfonden, u.å.a). Sjuksköterskors kunskaper om faktorer för att upptäcka sepsis bör därför identifieras för att veta vilka eventuella åtgärder som bör vidtas.

## Syfte

Syftet med studien är att undersöka sjuksköterskors kunskaper om betydelsefulla faktorer för identifiering av sepsis.

## Metod

### Design

För att undersöka sjuksköterskans kunskaper om betydelsefulla faktorer för identifiering av sepsis användes en litteraturöversikt som design. Litteraturöversikt innebär att tidigare forskningsresultat sammanställs (Friberg, 2017a). Syftet med designen var att kartlägga kunskap inom omvårdnad. I en litteraturöversikt kan både kvantitativa och kvalitativa studier tillämpas.

## Datainsamling

### Databaser

För att finna vetenskapliga artiklar som besvarade syftet användes databaserna Pubmed och Cinahl. En litteraturstudie bör omfatta sökningar i flera dataregister för att nå en mer omfattande sökning. Pubmed är en databas som innehåller flera miljoner referenser till tidskrifter, främst medicinrelaterade. Cinahl är en förkortning för Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature och är en databas där 65 procent av alla tidskrifter är omvårdnadsrelaterade (Willman, Bahtsevani, Nilsson & Sandström., 2016). Då syftet var att undersöka sjuksköterskans kunskaper om sepsis var Pubmed ett bättre alternativ då databasen berör både medicin och omvårdnad (Karlsson, 2017).

### Sökprocess

Sökprocessen bestod av två faser, den inledande informationssökningen och den egentliga informationssökningen. Syftet med den inledande informationssökningen var att studera om det fanns forskningsmaterial publicerat inom det valda området samt för att kunna avgränsa forskningsproblemet (Östlund, 2017). I den inledande informationssökningen användes källor som kurslitteratur, bibliotekets söktjänster, uppsatser samt tidskrifter. Bibliotekens metasöktjänster är användbar för att få bakgrundsinformation till den egentliga informationssökningen (ibid.).

För att få fram ett relevant syfte användes modellen PICO. PICO står för Population, Intervention, Comparison och Outcome (SBU, 2017). Avgränsning till PIO valdes då jämförelse inte var relevant. I litteraturöversikten är P-sjuksköterska, I-sepsis och O-sjuksköterskors kunskaper om faktorer för att identifiera sepsis.

Sökverktyg som booleska operatörer, frassökning, trunkering, ämnesord och begränsningar är viktiga för att uppnå en mer specifik sökning för den egentliga informationssökningen (Karlsson, 2017). Booleska sökoperatörer förenar och separerar söktermerna. Operatörer som användes i studien var "AND" och "OR". "AND" användes för att begränsa sökningen inom ett specifikt område. Termen "OR" användes i samband med termen "AND" för att öka

sensitiviteten, expandera sökningen samt för att beskriva ett begrepp med flera olika synonymer (Willman et al, 2016; Östlundh, 2017). Vid sammansättning av sökorden med hjälp av termen “OR” behöver enbart ett av sökorden finnas med i träffen (Karlsson, 2017). Trunkering användes i sökningen då tecknet “\*” medförde en sökning med ord som hade samma början med olika ändelser för att få en bredare sökning (Karlsson, 2017).

För att få relevanta sökord användes Medical Subject Headings (MeSH) för Pubmed och Cinahl Headings för Cinahl (Karlsson, 2017). I första sökningen användes sökorden: sepsis, factors, identi\*, recognition och nurs\* som resulterade i få relevanta artiklar. För att finna fler artiklar som besvarade syftet ersattes sökordet factors av “knowledge” och “competence” lades till. Sökorden användes tillsammans med de booleska operatorerna och trunkering.

### **Urval**

Eftersom sepsis kan förekomma överallt i världen togs beslutet att undersöka sjuksköterskor på olika avdelningar och mottagningar samt i olika länder. Begränsning till ett specifikt land uteslöts då resultatet kan skilja sig beroende på var i världen sjuksköterskorna arbetar. Inklusionskriterier användes för att begränsa sökningen och för att finna relevanta artiklar till studien. Kriterierna för Pubmed innefattade vetenskapliga artiklar med engelskt språk och publikationsår mellan 2005–2019. Utökning från fem år till 15 år gjordes då fem år resulterade i för få relevanta artiklar. I Cinahl valdes utöver språk och publikationsår även inklusionskriterien peer reviewed för att få fram originalartiklar. Exklusionskriterierna var sjuksköterskor som arbetade på neonatalavdelning, förlossningsavdelning, i ambulanssjukvården eller annan typ av specialistvård då det innefattar sjuksköterskor med specialistutbildning. Urvalet av artiklarna valdes först ut manuellt utifrån titlarna och lades till i sökhistorik i databaserna. Därefter lästes abstraktet för att finna relevanta artiklar (Östlundh, 2017). Granskningen gjordes på 31 artiklar varav 21 artiklar selekterades bort då de inte besvarade studiens syfte.

### **Kvalitetsgranskning**

Både kvalitativa och kvantitativa studier tillämpades i litteraturöversikten. Då syftet innefattar sjuksköterskors kunskaper om tillståndet var enkätstudier en mer förekommande metod bland de granskade artiklarna. Fler kvantitativa artiklar valdes därav ut.

Vid kvalitetsgranskningen användes olika granskningsmallar då alla granskningsmallar inte är applicerbara på alla studier. Efter kvalitetsgranskningen bedömdes varje artikel utifrån kvalitetsnivå låg, medel eller hög (Willman et al, 2016). Fribergs (2017c) granskningsmall användes för att bedöma kvalitén i de kvantitativa artiklarna. Nio frågor valdes ut från granskningsmallen och en fråga om bortfallsanalys lades till då det ansågs relevant. SBU:s granskningsmall för kvalitetsgranskning av studier med kvalitativ forskningsmetodik användes för den kvalitativa artikeln (Statens beredning för medicinsk utvärdering, 2014), se bilaga 2.

## Dataanalys

Syftet med dataanalysen i litteraturöversikten var att granska de valda artiklarna och därefter skapa en ny helhet utifrån artiklarnas resultat. På sådant sätt kunde syftet besvaras (Friberg, 2017b). De valda studierna lästes flera gånger för att förstå sammanhanget och innehållet. Därefter analyserades syftet, metoden, resultatet, diskussion och forskningsetiken för att skapa en överskådlig grund samt för att välja ut de artiklar som stämde överens med det valda syftet. För att få svar på syftet granskades resultatet och likheter respektive skillnader identifierades. En sammanställning av det analyserade materialet gjordes och de artiklar som visade likartade ämnen placerades in i kategorier (ibid.).

## Forskningsetik

Etiskt godkännande eller överväganden har nämnts i åtta artiklar vilket Wallengren & Henricson (2012) skriver är betydelsefullt för att säkra det vetenskapliga värdet i studien. Användning av forskningsetik är också viktigt för att värna om deltagarnas rättigheter och värde (ibid.). Två artiklar utgår efter tidskrifternas krav för etiska ställningstaganden. Etiskt godkännande eller ställningstaganden nämns därför inte i artiklarna.

## Resultat

Artiklarna analyserades och resultatet sammanställdes i tre kategorier. Första kategorin innefattar symtom, tecken och vitala parametrar. Den andra kategorin nämner mätinstrumentets och provernas betydelse för tidig upptäckt av sepsis. Sista kategorin tar upp erfarenhet och internutbildning.

## Symtom, tecken och vitala parametrar

Kunskap om symtom och tecken samt vitala parametrar för sepsis visades vara den mest vitala faktorn för tidig identifiering av sepsis enligt de granskade artiklarna. Kliniska tecken som hypertermi och hypotermi kan vara tidiga tecken på sepsis. I en randomiserad studie med 835 deltagare svarade 83,5 procent att en temperatur över 38 eller under 36 grader Celsius kan vara tecken på sepsis (Stamataki et al, 2014). Även i de kvantitativa studierna av Robson, Beavis och Spittle (2007) och Rahman, Chan, Zakaria och Jaafar (2019) kunde majoriteten av sjuksköterskorna associera en kroppstemperatur över 38 grader till sepsis. Däremot var flertalet sjuksköterskor inte medvetna om att en temperatur under 36 grader kan vara tecken på sepsis (ibid.).

Över 70 procent av 118 deltagare kunde associera takykardi, takypné, förändring i allmäntillstånd, hypotension som inte kan återställas med hjälp av vätsketillförsel samt låg syresaturation till sepsis och septisk chock (Rahman et al., 2019). Även i studien av Stamataki et al. (2014) var deltagarna medvetna om hypotension. Däremot kunde endast 43,5 procent av sjuksköterskorna identifiera syresaturation under 92 procent och 49,9 procent kunde associera takykardi med sepsis.

Jefferey, Mutsch och Knapp (2014) nämner att sjuksköterskor som arbetade på pediatrikavdelning hade svårare att identifiera tidiga stadier av sepsis. Däremot visste



deltagarna när barnet visade tecken och symtom på septisk chock. Storozuk, MacLeod, Freeman och Banner, (2019) nämner även i sin tvärsnittsstudie att fler akutsjuksköterskor kunde identifiera organdysfunktion (71,4 procent) än tidiga stadier av sepsis (28,6 procent).

## **Mätinstrument och prover för tidig upptäckt av sepsis**

Mätinstrument och prover var två ämnen som undersöktes i flertalet studier. Harley et al. (2019) utförde en kvalitativ studie i Australien där 14 akutsjuksköterskor deltog. Endast en av deltagarna var medveten om SIRS kriterierna för att identifiera sepsis. Ingen deltagare visste vad qSOFA var för mätinstrument. Däremot var de flesta av deltagarna i studien medvetna om andra mätinstrument som användes på akutmottagningen för identifiering av sepsis. Storozuk et al. (2019) nämner i sin studie att endast en sjättedel av 241 sjuksköterskor kunde påvisa alla SIRS kriterierna.

Sjuksköterskorna i Grekland visade bristande kunskaper om förändrat blodsockervärde relaterat till sepsis. Endast 23,2 procent av 835 sjuksköterskor kunde associera sockernivån till sepsis (Stamataki et al., 2014). Även i studien av Storozuk et al. (2019) kunde enbart 28,6 procent associera hyperglykemi till tecken på sepsis hos personer som inte är diabetiker. Däremot var majoriteten av sjuksköterskorna som arbetade på pediatrikavdelning medvetna om att kontrollera blodsockret hos en patient med misstänkt sepsis (Jefferey et al., 2014). Av 114 sjuksköterskor i Malaysia hade 63 procent kunskap om hyperglykemi (Rahman et al., 2019).

I studien av Robson et al. (2007) kunde endast 10 procent av deltagarna identifiera sepsis genom förhöjda laktatnivåer. Bristande kunskaper om hyperlaktatemi leder till att sjuksköterskorna inte väljer att ordinera laktatprov vid provtagning vilket kan ses i tvärsnittsstudierna av Rahman et al. (2018) och Jefferey et al. (2014). I studien av Breen och Rees (2018) svarade 78 deltagare av 114 att de var medvetna om att mätning av laktat skulle kunna användas för att identifiera sepsis. Enligt statistiken ansågs akutsjuksköterskor mer benägna att använda serumlaktat som diagnostiskt test än avdelningssjuksköterskor (ibid.).

## **Erfarenhet och utbildning**

Flertalet granskade artiklar belyste vikten av erfarenhet för tidig identifiering av sepsis. Van den Hengel, Visseren, Meima-Cramer, Rood och Schuit (2016) kom fram till att de akutsjuksköterskor i multicenterstudien som hade mer erfarenhet av septiska patienter utan att de genomgått någon utbildning nyligen visade lika bra resultat om SIRS och sepsis som de akutsjuksköterskor som hade genomgått utbildning och inte exponerats för septiska patienter.

Harley et al, (2019) nämner i sin studie att sjuksköterskor som har exponerats för patienter med sepsis lättare kände igen tecknen och symtomen. Oerfarna sjuksköterskor kunde visa svårigheter att identifiera sepsis på grund av mindre klinisk erfarenhet. Studien i Grekland tog upp att de flesta sjuksköterskor som arbetade på intensivavdelning tre visade bättre kunskaper om identifiering av sepsis än de sjuksköterskor som arbetade på intensivavdelning ett där septiska patienter inte förekom lika ofta (Stamataki et al., 2014).

I USA infördes ett utbildningsprogram för att undersöka 82 akutsjuksköterskors kunskaper

om tidig identifiering före och efter internutbildning. Innan utbildningen visade alla sjuksköterskor goda kunskaper om identifiering av sepsis. Internutbildningen visades ha en positiv inverkan och akutsjuksköterskans tidigare kunskaper förbättrades till mycket goda kunskaper (Delaney, Friedman, Dolansky & Fitzpatrick, 2015). Tedesco, Whiteman, Heuston, Swanson-Biearman och Stephens (2017) använder även i sin observationsstudie en internutbildning för att delvis ta reda på sjuksköterskors kunskap om sepsis före och efter utbildning. Resultatet visade en förbättring i kunskap och mortaliteten relaterat till sepsis minskade från 18,4 procent till 13,2 procent mellan åren 2015 och 2016.

## Diskussion

### Metoddiskussion

Då syftet var att undersöka sjuksköterskans kunskaper om vitala faktorer för identifiering av sepsis var litteraturstudie en lämplig metod. En empirisk studie kunde användas för att besvara syftet. Däremot ger litteraturstudie ett bredare resultat från fler individer.

Datansamlingen i arbetet bestod av tre delar. Första delen innefattade val av databaser. Cinahl och Pubmed användes i arbetet för att finna relevanta artiklar. Cinahl innehåller främst omvårdnadsrelaterade tidskrifter och Pubmed innehåller främst medicinrelaterade tidskrifter. Att använda databaser som berör omvårdnadsfokus stärker validiteten i arbetet då det resulterar i ett bredare forskningsfält och chansen att finna fler relevanta artiklar ökar (Henricson, 2017). Tvärvetenskapliga databaser som Scopus kunde användas. Däremot täcker databasen flera forskningsdiscipliner än bara omvårdnadsfokus och kunde därför försvåra sökningen då fler irrelevanta artiklar tillkom. Det resulterade i att Scopus selekterades bort.

Andra delen i datansamlingen var sökprocessen. Begränsning till engelska texter ses som en fördel i studien då de flesta vetenskapliga artiklar är skrivna på engelska (Östlundh, 2017). Däremot kan missförstånd och feltolkning uppstå vilket kan påverka validiteten och reliabiliteten i uppsatsen. Flera artiklar som ansågs relevanta för arbetet selekterades bort då fulltext inte var tillgänglig, detta kan i sin tur ha påverkat resultatet. En styrka i sökprocessen var att samma artiklar återkom vid olika sökkombinationer. Det innebär att sensitiviteten ökade då dubletter framkom i båda databaserna med olika sökkombinationer (Henricson, 2017).

Sista delen i datansamlingen var val av urval. Exklusionskriterier som neonatal-, förlossningsavdelning, ambulanssjukvård och annan typ av specialistvård exkluderades då dessa kräver specialistutbildning. Begränsningar till specifika länder uteslöts då sepsis förekommer i hela världen. Artiklarna som granskades utfördes i USA, England, Nederländerna, Australien, Kanada, Malaysia och Grekland. Att studierna utfördes i länder från olika världsdelar gör att litteraturstudien ger en generell inblick i sjuksköterskors kunskaper om sepsis. Alla studier visade medel eller hög kvalitet vilket stärker validiteten. Däremot är det för få studier och länder som har undersökts för att kunna dra en slutsats vilket kan påverka överförbarheten av litteraturstudien. Inklusionskriterierna var engelskt språk, peer reviewed och tidsbegränsning mellan 2005–2019. Tid, språk och peer reviewed är vanliga avgränsningarna enligt Östlundh (2017). En begränsning i tid kan vara positivt för att selektera bort äldre material. Tiden mellan utförande av studie till att den publicerades kan

vara lång vilket är viktigt att ha i åtanke. Urvalet utökades från fem till 15 år då det fanns begränsat antal artiklar som besvarade syftet i undersökningen. Få artiklar kan bero på att det inte forskats tillräckligt inom området. Styrkan i studien är att åtta av tio artiklar som resultatet baserar sig på är publicerade inom de senaste fem åren.

Nio av de 10 valda artiklarna var kvantitativa vilket ses som en styrka i studien då det medför fler deltagare. Då litteraturstudiens syfte innefattar sjuksköterskors kunskaper krävdes resultat från fler individer och kvalitativa studier undersöker vanligtvis färre deltagare. Att datainsamlingen granskats av två författare gör att reliabiliteten ökar (Rosén, 2017). Granskningsmallar användes för att undersöka studiernas kvalitet vilket stärker validiteten i uppsatsen. I analysen granskades de valda artiklar först individuellt. Resultatet av granskningarna jämfördes därefter gemensamt. Likheter och skillnader diskuterades för att öka reliabiliteten (Henricson, 2017).

Etiskt ställningstagande och forskningsetik granskades i samtliga artiklar. I åtta artiklar beskrivs etiskt godkännande eller övervägande. Det är en styrka då det vetenskapliga värdet stärks (Wallengren & Henricson, 2012). I två artiklar nämns inte etiska ställningstagande eller forskningsetik vilket kan vara en nackdel då det vetenskapliga värdet inte stärks i texten. Däremot har tidskrifterna som publicerar artiklarna etiskt krav som artikelförfattarna godkänner när de väljer att publicera sin artikel hos den specifika tidskriften. Enligt Kjellström (2017) är hederlighet och ärlighet grundvärden i vetenskapligt arbete. Det innebär att författarna till artiklarna inte försöker manipulera det vetenskapliga arbetet. Etiskt godkännande eller ställningstagande nämns därför inte i artiklarna eftersom att de samtycker till tidskriftens villkor.

## **Resultatdiskussion**

De granskade artiklarna nämner att tidig identifiering av sepsis är betydelsefullt för att undvika försämring i patientens allmäntillstånd. Då sepsis kan yttra sig olika är det viktigt att vara medveten om tillståndets olika symtom och tecken. Det bekräftas av Andersson et al. (2018) som även betonar vikten av att kunna tolka resultatet av de vitala parametrarna. Litteraturstudien visar att sjuksköterskors kunskaper om betydelsefulla faktorer för att identifiera sepsis varierar. Studiens huvudfynd visar däremot att kunskapsbrist förekommer bland ett stort antal sjuksköterskor vilket kan resultera i allvarliga konsekvenser för de människor som insjuknar i sepsis. Majoriteten av sjuksköterskorna i studien var medvetna om hypertermi och hypotension relaterat till sepsis. Kunskap angående takykardi, takypné, hypotermi, hypoxi, hyperglykemi och hyperlaktatemi visades variera i studierna. Mok, Wang och Liaw (2015) nämner i sin översiktsartikel att sjuksköterskor har svårigheter att tolka onormala eller avvikande vitalparametrar vilket överensstämmer med resultatet i litteraturstudien. Fler än hälften av sjuksköterskorna var omedvetna om betydelsen av avvikande vitalparametrar (ibid.)

Bristande kunskaper om hyperlaktatemi kan leda till sen diagnostisering samt fördröjd behandling (Rahman et al., 2018; Jefferey et al., 2014; Robson et al., 2017, Breen & Rees, 2018). Singer et al. (2014) nämner även i sin artikel att förhöjd laktat hos patienter med sepsis är förknippad med hög dödlighet och om hyperlaktatemi identifieras kan detta minska

mortaliteten.

För att undvika att septisk chock utvecklas är det betydelsefullt att sjuksköterskor är medvetna om tidiga stadier av sepsis. Litteraturstudien visar att de flesta sjuksköterskor hade lättare att upptäcka septisk chock än tidiga stadier av sepsis vilket också påvisas av Carlbom och Rubinfeld (2007) och Kakebeekem Vis, de Deckere, Sandel och de Groot (2013). Att sjuksköterskorna som arbetade på pediatrikavdelning visade låga kunskaper om tidiga stadier av sepsis kan bero på att barn drabbas mer sällan än vuxna då de flesta barn vaccinerats mot *Haemophilus influenzae* typ b och pneumokocker. Det leder till att sjuksköterskorna inte exponeras för patienter med sepsis tillräckligt frekvent (Sepsisfonden, u.å.b).

För att identifiera och fastställa diagnosen sepsis är det, som tidigare nämnts, viktigt att ha kunskap om mätinstrument. Studierna som valts till arbetet undersökte mätinstrumenten SIRS och Q-SOFA. Studierna utfördes 2019 och resultatet visade att sjuksköterskorna hade bristande kunskaper om mätinstrumenten (Harley et al., 2019; Storozuk et al., 2019). Det som kan ha påverkat resultatet är att från år 1992 till 2016 har sepsisdefinitionen ändrats två gånger på grund av exempelvis otillräcklig specificitet (Bone et al, 1992; Levy et al, 2003, Singer et al, 2016). Då nya definitioner och mätinstrument som exempelvis NEWS uppkommit efter att SIRS och Q-SOFA var aktuellt kan ingen generell slutsats dras då sjuksköterskorna kan visa goda kunskaper om de nya mätinstrumenten.

Massey, Chaboyer och Anderson (2017) skriver i en översiktsartikel att utbildning är en viktig faktor för att snabbt kunna upptäcka försämringar i patientens allmäntillstånd. De sjuksköterskor som genomgått fyra års utbildning visade bättre resultat än de som genomgått två års utbildning. Detta stärker litteraturstudiens resultat då det visade att internutbildning medförde goda resultat bland sjuksköterskorna (Delaney et al., 2015; Tedesco et al., 2017). Resultatet visade även att sjuksköterskor som har exponerats för patienter med tillståndet har lättare för att upptäcka sepsis. Kunskaper om sepsis var bättre hos erfarna sjuksköterskor än oerfarna sjuksköterskor. McDonnell et al. (2013) skriver även i sin studie att det finns en koppling mellan hur oerfaren och erfaren personal upptäcker försämring i patientens allmäntillstånd. Erfaren personal är bättre på att se patienten utifrån en helhetsbild (ibid.). Akutsjuksköterskor var även mer benägna att använda serumlaktat som diagnostiskt test än avdelningssjuksköterskor vilket kan bero på erfarenhet.

Om sepsis inte identifieras i tid och vård därmed uteblir kan detta leda till, som tidigare nämnts, ett sjukdomslidande såväl som livslidande och vårdlidande då sepsis kan ge långvariga konsekvenser. I patientsäkerhetslagen (SFS, 2010:659) 1 kapitlet §5 ska sjuksköterskan skydda patienten mot en vårdskada som kunde förhindrats när patienten varit i kontakt med vården. Bristande kunskaper om faktorer för identifiering av sepsis kan leda till att säker vård inte säkerställs på grund av felbedömningar och felaktiga åtgärder.

I ICN:s etiska kod för sjuksköterskor finns det fyra ansvarsområden som ligger till grund för god vård: återställa hälsa, främja hälsa, förebygga sjukdom och lindra lidande (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Om sjuksköterskor inte håller sig uppdaterad till ny kunskap brister deras förmåga att arbeta utifrån ICN:S etiska koder. Implementering av åtgärder som exempelvis utbildning, som nämns i resultatet, kan leda till att sjuksköterskan arbetar utifrån de etiska koderna, kärnkompetenser och lagar fullföljs, lidande förhindras samt att förebyggande av sjukdom uppnås.

### **Slutsats och klinisk tillämpbarhet**

Denna litteraturöversikt visar på att sjuksköterskors kunskaper om betydelsefulla faktorer för att upptäcka sepsis varierar. Däremot har bristande kunskaper framkommit om tolkning av provsvar och vitala parametrar. Utbildning har visats vara en viktig komponent för att öka kunskapen bland sjuksköterskor. Som sjuksköterska är det viktigt att vara medveten om att kunskapsbrist förekommer relaterat till sepsis. Vårdpersonal har, som tidigare nämnts, en skyldighet att upprätthålla och arbeta för att undvika vårdskador. Då sepsis är ett tillstånd som kan leda till döden bör internutbildning införskaffas alternativt att personalen tar eget ansvar för att öka kunskapen. Detta skulle i sin tur bidra till färre insjuknanden, lägre sjukhuskostnader och framförallt säkrare vård för patienterna.

### **Fortsatta studier**

Litteraturstudien innefattar studier från ett fåtal länder vilket gör att det krävs mer forskning från fler länder för att kunna dra en slutsats. Som tidigare nämnts kan sepsis vara vårdrelaterat vilket innebär att tillståndet kan uppkomma på alla vårdinstanser. För att få en bredare uppfattning om sjuksköterskors kunskaper krävs därför mer forskning om andra vårdinstanser. Studien som gjorts tar upp en del faktorer som är viktiga för att upptäcka sjukdomstillståndet. Däremot saknas forskning om sjuksköterskors kunskaper om exempelvis förändring i njurfunktion relaterat till sepsis vilket hade bidragit till ett bredare resultat.

## Referenser

- Andersson, M., Brink, M., Cronqvist, J., Furebring, M., Gille-Jonsson, P., Ljungström, L., ... Svefors, J. (2018). *Vårdprogram svår sepsis och septisk chock: Tidig identifiering och initial handläggning*. Hämtad 2019-10-16 från: <http://infektion.net/wp-content/uploads/2018/06/revision-sepsis-och-septisk-chock-180626.pdf>
- Bone, RC., Balk, RA., Cerra, FB., Dellinger, RP., Fein, AM., Knaus, Wa., ... Sibbald, WJ. (1992) Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest*. 1992;101(6):1644-55. Doi: 10.1378/chest.101.6.1644
- Breen, S. J., & Rees, S. (2018). Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting. *British Journal of Nursing*, 27(9), 473–478. Doi: 10.12968/bjon.2018.27.9.473
- Brubakk, O. (2011). Infektioner. Ørn, S., Mjell, J., Bach- Gansmo, E. (Red.) *Sjukdom och ohälsa*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Carlbom, D. J., & Rubenfeld, G. D. (2007). Barriers to implementing protocol-based sepsis resuscitation in the emergency department—results of a national survey. *Critical care medicine*, 35(11), 2525-2532. Doi: 10.1097/01.CCM.0000281855.57917.C8
- Delaney, M. M., Friedman, M. I., Dolansky, M. A., & Fitzpatrick, J. J. (2015). Impact of a sepsis educational program on nurse competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 46(4), 179-186. Doi: 10.3928/00220124-20150320-03.
- Edman, S., Erichsen Andersson, A. (2014). Hållbar utveckling i kliniskt arbete. I A. Ehrenberg & L. Wallin (Red.), *Omvårdnadens grunder: Ansvar och utveckling*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Ekwall, A., & Jansson, A. M. (2016). Akuta medicinska tillstånd. I A. Ekwall & Jansson, A. M. (Red.), *Omvårdnad & medicin*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Eriksson, K. (2015). Lidandet i vården. *Den lidande människan*. Stockholm: Liber.
- Fleischmann, C., Scherag, A., Adhikari, N. K., Hartog, C. S., Tsaganos, T., Schlattmann, P., ... & Reinhart, K. (2016). Assessment of global incidence and mortality of hospital-treated sepsis. Current estimates and limitations. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 193(3), 259-272. Doi: 10.1164/rccm.201504-0781OC.
- Florin, J. (2014). Omvårdnadsprocessen. I A. Ehrenberg & L. Wallin (Red.), *Omvårdnadens grunder: Ansvar och utveckling*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Friberg, F. (2017a). Att göra en litteraturoversikt. I F. Friberg (Red.) Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten. Lund: Studentlitteratur.

- Friberg, F. (2017b). Tankeprocessen under examensarbetet. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. Lund: Studentlitteratur.
- Friberg, F. (2017c). Bilaga III Granskningsfrågor för kvalitativa respektive kvantitativa studier. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats. Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. Lund: Studentlitteratur.
- Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J., & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International emergency nursing*, 43, 106-112. Doi: 10.1016/j.ienj.2019.01.005
- Henricson, M. (2017). Diskussion. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod – från ide till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Jeffery, A. D., Mutsch, K. S., & Knapp, L. (2014). Knowledge and recognition of SIRS and sepsis among pediatric nurses. *Pediatric nursing*, 40(6).
- Kakebeeke, D., Vis, A., de Deckere, E. R., Sandel, M. H., & de Groot, B. (2013). Lack of clinically evident signs of organ failure affects ED treatment of patients with severe sepsis. *International journal of emergency medicine*, 6(1), 4. Doi: 10.1186/1865-1380-6-4
- Karlsson, E K. (2017). Informationssökning. I M. Henricson (Red.) *Vetenskaplig teori och metod – från ide till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod – från ide till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Kjällquist-Petrisi, A. & Resman, F. (2016). Infektionssjukdomar. I A. Ekwall & Jansson, A. M. (Red.), *Omvårdnad & medicin*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Klevens, R. M., Edwards, J. R., Richards Jr, C. L., Horan, T. C., Gaynes, R. P., Pollock, D. A., & Cardo, D. M. (2007). Estimating health care-associated infections and deaths in US hospitals, 2002. *Public health reports*, 122(2), 160-166. Doi: 10.177/003335490712200201
- Lepp, M. (2014). Kreativitet och skapande. I A. Ehrenberg & L. Wallin (Red.), *Omvårdnadens grunder: Perspektiv och förhållningssätt*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Levy, M.M., Fink, M.P., Marshall, J.C., Abraham, E., Angus, D., Cook, D., ... Ramsay, G. (2003). 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Intensive Care Medicine*, 2, 530-538. doi: 10.1007/s00134-003-1662-x
- Lindskog, B. (2014). *Medicinsk terminologi: lexikon:[A-Ö]*. Lund: Studentlitteratur

- Massey, D., Chaboyer, W., & Anderson, V. (2017). What factors influence ward nurses' recognition of and response to patient deterioration? An integrative review of the literature. *Nursing open*, 4(1), 6-23. Doi: 10.1002/nop2.53
- McDonnell, A., Tod, A., Bray, K., Bainbridge, D., Adsetts, D., & Walters, S. (2013). A before and after study assessing the impact of a new model for recognizing and responding to early signs of deterioration in an acute hospital. *Journal Of Advanced Nursing*, 69(1), 41-52 12p. doi:10.1111/j.1365-2648.2012.05986.x
- Mellhammar, L., Wullt, S., Lindberg, Å., Lanbeck, P., Christensson, B., & Linder, A. (2016, October). Sepsis incidence: a population-based study. In *Open forum infectious diseases*(Vol. 3, No. 4). Oxford University Press. Doi: 10.1093/ofid/ofw207
- Mok, W. Q., Wang, W., & Liaw, S. Y. (2015). Vital signs monitoring to detect patient deterioration: An integrative literature review. *International Journal of Nursing Practice*, 21, 91-98.
- Prignitz Sluys, K. (2019). Klinisk bedömning: Intervju och kroppsundersökning. I A. Edberg & H. Wijk (Red.), *Omvårdnadens grunder: Hälsa och ohälsa*. Lund: Studentlitteratur.
- Rahman, N. I. A., Chan, C. M., Zakaria, M. I., & Jaafar, M. J. (2019). Knowledge and attitude towards identification of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis among emergency personnel in tertiary teaching hospital. *Australasian emergency care*, 22(1), 13-21. Doi: 10.1016/j.auec.2018.11.002
- Robson, W., Beavis, S., & Spittle, N. (2007). An audit of ward nurses' knowledge of sepsis. *Nursing in Critical Care*, 12(2), 86-92. Doi: 10.1111/j.1478-5153.2007.00210.x
- Rosén, M. (2017). Systematisk litteraturöversikt. M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod – från ide till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Sepsisfonden. (u.å.a). *Sepsisfonden- för att vi vill rädda liv!*. Hämtat 2019-12-11, från: <http://sepsisfonden.se/om-sepsisfonden/>
- Sepsisfonden. (u.å.b). *Sepsis hos barn*. Hämtat 2019-11-20, från: <http://sepsisfonden.se/fakta-om-sepsis/sepsis-hos-barn/>
- SFS 2010:659. Patientsäkerhetslag. Stockholm: Socialdepartementet. (Ändringar 2014:828, 2016:150, 2018:1996).



- Singer, A. J., Taylor, M., Domingo, A., Ghazipura, S., Khorasonchi, A., Thode Jr, H. C., & Shapiro, N. I. (2014). Diagnostic characteristics of a clinical screening tool in combination with measuring bedside lactate level in emergency department patients with suspected sepsis. *Academic Emergency Medicine*, 21(8), 853-857.
- Singer, M., Deutschman, CS., Seymour, CW., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ... Derek C, A. (2016) The Third International Consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *Jama*. 2016;315(8):801-10. Doi: 10.1001/jama.2016.0287
- Stamataki, P., Papazafiropoulou, Kalaitzi, Sarafis, Kagialari, Adamou, . . . Karaïskou. (2014). Knowledge regarding assessment of sepsis among Greek nurses. *Journal of Infection Prevention*, 15(2), 58-63. Doi:10.1177/1757177413513816
- Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU]. (2014). *Mall för kvalitetsgranskning av studier med kvalitativa forskningsmetodik- patientupplevelser*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering. Hämtad 4 november, 2019, från [https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/mall\\_kvalitativ\\_forskningsmetodik.pdf](https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/mall_kvalitativ_forskningsmetodik.pdf)
- Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU]. (2017). *Strukturera och avgränsa översiktens frågor*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering. Hämtad 4 november 2019 från: [https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok\\_kapitel03.pdf](https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok_kapitel03.pdf)
- Storozuk, S. A., MacLeod, M. L., Freeman, S., & Banner, D. (2019). A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses. *Australasian emergency care*, 22(2), 119-125. Doi: 10.1016/j.auec.2019.01.007
- Svensk Sjuksköterskeförening. (2017). ICN:s Etiska kod för sjuksköterskor. Stockholm: Svensk Sjuksköterskeförening.
- Sveriges kommuner och landsting (2019) *Mätning av vårdrelaterade infektioner i slutenvården*. Hämtad: 2019-10-15 från <https://skl.se/halsasjukvard/patientsakerhet/matningavskadorivarden/matningvardrelateradeinfektioner.2333.html>
- Tedesco, E. R., Whiteman, K., Heuston, M., Swanson-Biearman, B., & Stephens, K. (2017). Interprofessional collaboration to improve sepsis care and survival within a tertiary care emergency department. *Journal of emergency nursing*, 43(6), 532-538. Doi: 10.1016/j.jen.2017.04.014
- Tiru, B., DiNino, E. K., Orenstein, A., Mailloux, P. T., Pesaturo, A., Gupta, A., & McGee, W. T. (2015). The economic and humanistic burden of severe sepsis.

*Pharmacoeconomics*, 33(9), 925-937. doi: 10.1007/s40273-015-0282-y.

Van den Hengel, L. C., Visseren, T., Meima-Cramer, P. E., Rood, P. P. M., & Schuit, S. C. E. (2016). Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses. *International journal of emergency medicine*, 9(1), 19. Doi: 10.1186/s12245-016-0119-2

Vårdhandboken. (2018). Bedömning enligt NEWS. Hämtad 2019-10-13 från <https://www.varldhandboken.se/varld-och-behandling/akut-bedomning-och-skattning/bedomning-enligt-news/oversikt/>

Wallengren, C., & Henricson, M. (2012). Vetenskaplig kvalitetssäkring av litteraturbaserat examensarbete. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig metod och metod - Från ide till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur AB.

WHO - World Health Organization. (2017). Improving the prevention, diagnosis and clinical management of sepsis. Hämtad 2019-10-13 från [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA70/A70\\_13-en.pdf?ua=1](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA70/A70_13-en.pdf?ua=1)

Willman, A., Bahtsevani, C., Nilsson, R., & Sandström, B. (2016). Litteratursökning. *Evidensbaserad omvårdnad: en bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.

Ödegård, S. (2013). Patientsäkerhet. I J. Leksell & M. Lepp (Red.) *Sjuksköterskans kompetenser*. Liber AB: Stockholm

Östlundh, L. (2017). Informationssökning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats*. Lund: Studentlitteratur AB.

# Bilagor

## Bilaga 1

**Tabell 1: Översikt över litteratursökningen i databasen Pubmed**

Databasens namn: Pubmed						
Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
21/10-19	((sepsis) AND factors) AND (identi* OR recognition)) AND nurs*	Publicerad inom 5 år; Engelska	155	11	5	Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses.
22/10-19	((sepsis) AND (knowledge OR recognition)) AND nurs*	Publicerad inom 5 år; Engelska	154	15 varav 1 är dubblett	8	<p>A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses.</p> <p>Knowledge and attitude towards identification of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis among emergency personnel in tertiary teaching hospital.</p> <p>Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study.</p> <p>Knowledge and recognition of SIRS and sepsis among pediatric nurses.</p>

						Interprofessional Collaboration to improve sepsis care and survival within a tertiary care emergency department  Impact of a sepsis educational program on nurse competence.
22/10-19	((sepsis) AND (knowledge OR recognition OR competence)) AND nurs*	Publicerad inom 5 år; Engelska	167	23 varav 7 är dubbletter	7	0
23/10-19	((sepsis) AND (education OR competence)) AND nurs*	Publicerad inom 5 år; Engelska	171	19 varav 4 är dubbletter	5	0
25/10-19	Sepsis AND Nurs* AND (Knowledge OR Competence OR recognition)	Publicerad mellan 2005 till 2019; Engelska	308	25 varav 8 dubbletter	9	Knowledge regarding assessment of sepsis among Greek nurses  An audit of ward nurses' knowledge of sepsis

**Tabell 2: Översikt över litteratursökningen i databasen Cinahl**

Databasens namn: Cinahl						
Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar

22/10-19	("sepsis" AND "knowledge OR recognition" AND "nurs*")	Publicerad inom 5 år; Engelska, Peer reviewed	20	3 varav 1 är dubblett	2	Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting
25/10-19	Sepsis AND Nurs* AND (Knowledge OR Competence OR recognition)	Publicerad mellan 2005 till 2019; Engelska, Peer reviewed	47	12 varav 3 är dubletter	4	0

## Bilaga 2-Granskningsmallar

### Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvantitativ metod

Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvantitativ metod. Följande mall för kvalitetsgranskning av studier med kvantitativ metod är hämtad från Friberg (2017c). Frågor som inte var relevanta för de valda artiklarna exkluderades.

1	Finns det ett tydligt problem formulerat? Hur är detta i så fall formulerat och avgränsat?
2	Finns teoretiska utgångspunkter beskrivna? Hur är dessa i så fall formulerade?
3	Vad är syftet? Är det klart formulerat?
4	Hur är metod beskriven?
5	Hur har urvalet gjorts (t.ex antal personer, ålder, inklusions- respektive exklusionskriterier)
6	Har bortfallsstorleken nämnts? Är bortfallsanalysen beskriven?
7	Hur har data analyserat? Vilka statistiska metoder användes? Var dessa adekvata?
8	Vad visar resultatet?
9	Förs det några etiska resonemang?
10	Finns det en metoddiskussion? Hur diskuteras metoden i så fall, till exempel vad gäller generaliserbarhet

### Kvalitetsberäkning

Varje ja ger ett (1) poäng, osäker eller delvis ger (0.5) poäng, varje nej ger (0) poäng.  
Granskningspoäng: 9–10 = Hög kvalitet, 7-8,5 = Medel kvalitet, 0-6,5 = Låg kvalitet

### Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvalitativ metod

Granskningsmall av studier med kvalitativ metod är hämtad från SBU:s granskningsmall för kvalitativ forskningsmetodik (2014).

## Kvalitetsberäkning

Varje ja ger ett (1) poäng, osäker eller delvis ja ger (0.5) poäng, varje nej ger (0) poäng.

Granskningspoäng: 19–21 = Hög kvalitet, 14,5–18,5 = Medel kvalitet, 0–14 = Låg kvalitet

## Bilaga 3-Artikelmatis

Sammanställning av valda artiklar

<b>Författare, Land, År, Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Setting Utförande</b>	<b>Deltagare (Bortfall) Urval</b>	<b>Resultat</b>	<b>Kvalité Forskningseti k</b>
Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J., & Massey, D.  Australien.  2019.  Emergency nurses' knowledge and understandin g of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study	Undersöka och förstå akutsjuksköters kors kunskap om sepsis och identifiera luckor i klinisk praxis utifrån förmågan att kunna känna igen, reagera och hantera sepsis inom akuten.	Deskriptiv kvalitativ studiedesign, semistrukturerade intervjuer.  Akutmottagnin g  Datainsamling under en treveckorsperio d i augusti till september 2017. Intervjuer på 30-60 minuter.	14 (5) sjuksköterskor vägrade tillhandahålla demografisk data vilket resulterade till att demografisk data baserades på resterande 9 sjuksköterskor.  Sjuksköterskor som samtyckt till studien och arbetat kliniskt på akuten och tidigare har omhändertagit en patient med sepsis	Sex olika teman. Bidragande till organisationen, uppskattning av kunskap, klinisk brådska, vikten av personaltillsyn, förståelse för vikten av erfarenhet hos personalen och medvetenhet om behovet av att söka råd.  Både positiva och negativa aspekter upplevdes i de olika sex teman.	Medel  Har etiskt godkännande från Human Research Ethics Committee
<b>Författare, Land, År, Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Setting Utförande</b>	<b>Deltagare (Bortfall) Urval</b>	<b>Resultat</b>	<b>Kvalité Forskningseti k</b>

<p>Jefferey, A. D., Mutsch K. S., &amp; Knapp, L.</p> <p><b>USA</b></p> <p>2014.</p> <p>Knowledge and recognition of SIRS and sepsis among pediatric nurses</p>	<p>Att undersöka kunskap om SIRS diagnostiska kriterier, septiska riktlinjer, vikten av SIRS bland akutsjuksköterskor och sjuksköterskor på pediatrikavdelning.</p>	<p>Deskriptiv kvantitativ tvärsnittsstudie</p> <p>Barnsjukhus</p> <p>Demografisk data samt frågeformulär om SIRS och sepsis, riktlinjer, attityder till vikten av SIRS</p>	<p>242 (1258)</p> <p>Sjuksköterskor som arbetade i operationssalen, hemsjukvård, hospice, poliklinik samt inte varit deltagande vid bedside under det senaste året var exkluderade.</p>	<p>Deltagarna kunde identifiera septisk chock men inte tidiga symtom och tecken på sepsis. Test-poängen indikerar på relativ dålig kunskap med endast 60 procent rätt av frågorna besvarades korrekt. Den mest okända objektiva bedömningen var serumlaktat.</p>	<p>Medel</p> <p>Enbart 16 % deltog i studien vilket kan sänka kvalitén</p> <p>Etiskt ställningstagande diskuteras i artikeln</p>
<p><b>Författare, Land, År, Titel</b></p>	<p><b>Syfte</b></p>	<p><b>Metod Setting Utförande</b></p>	<p><b>Deltagare (Bortfall) Urval</b></p>	<p><b>Resultat</b></p>	<p><b>Kvalité Forskningsetik</b></p>
<p>Stamataki, P., Papazafiropolou, A., Kalairzi, S., Sarafis, P., Kagialari, M., Adamou, E., . . . Karaïskou, A.</p> <p>Grekland</p> <p>2014.</p> <p>Knowledge regarding assessment of sepsis among Greek nurses</p>	<p>Utvärdera sjuksköterskors kunskap om bedömning och hantering av sepsis i Grekland</p>	<p>Randomiserad studie. Kvantitativ studiedesign.</p> <p>14 sjukhus</p> <p>Enkätundersökning och en demografisk sektion.</p>	<p>835 (93)</p> <p>Legitimerade sjuksköterskor som hade arbetat på sjukhus i minst ett år.</p> <p>625 sjuksköterskor arbetade på generella sjukhus, 189 på militärsjukhus och 21 med cancerbehandling.</p>	<p>Skillnader i utbildningsnivån relaterat till kunskaper om sepsis framkom.</p> <p>Signifikant skillnad mellan sjuksköterskor som arbetade med intensivvård och de som inte gör det, gällande takykardi och arteriellt blodtryck.</p> <p>Enbart 57,2 procent av deltagarna intygar att de följer riktlinjerna för att diagnostisera och behandla patienter med sepsis</p>	<p>Hög</p> <p>Etiskt godkännande</p>
<p><b>Författare, Land, År, Titel</b></p>	<p><b>Syfte</b></p>	<p><b>Metod Setting Utförande</b></p>	<p><b>Deltagare (Bortfall) Urval</b></p>	<p><b>Resultat</b></p>	<p><b>Kvalité Forskningsetik</b></p>

<p>Rahman, N. I. A., Chan, C. M., Zakaria, M. I., &amp; Jaafar, M. J.</p> <p>Malaysia</p> <p>2018</p> <p>Knowledge and attitude towards identification of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis among emergency personnel in tertiary teaching hospital</p>	<p>Utvärdera akutpersonalens kunskaper och attityder kring att identifiera samt hantera SIRS och sepsis på sjukhus</p>	<p>Tvärsnittsstudie , Kvantitativ studiedesign,</p> <p>Akutmottagning på universitetssjukhus.</p> <p>Frågeformulär som bestod av två delar, demografisk data och en kunskapsbaserad del.</p>	<p>118 deltagande (2)</p> <p>120 anställda ansågs berättigade till att delta i studien, varav 2 inte erhöll samtycke till deltagande.</p> <p>58 legitimerade sjuksköterskor och 60 sjukvårdare</p>	<p>Mer än 50 procent visade måttliga kunskaper inom flera viktiga områden för identifiering och hantering av SIRS och sepsis.</p> <p>72 procent av personalen visade brist på identifiering av hypotermi.</p> <p>Största delen av akutpersonalen har neutrala attityder.</p>	<p>Medel</p> <p>Resultatet presenteras inte i två kategorier, vilket gör det svårt att urskilja professionernas svar</p> <p>Etiskt godkännande, frivilligt deltagande, skriftligt medgivande</p>
<p><b>Författare, Land, År, Titel</b></p>	<p><b>Syfte</b></p>	<p><b>Metod Setting Utförande</b></p>	<p><b>Deltagare (Bortfall) Urval</b></p>	<p><b>Resultat</b></p>	<p><b>Kvalité Forskningsetik</b></p>



<p>Van den Hengel, L. C., Visseren, T., Meima-Cramer, P. E., Rood, P. P. M., &amp; Schuit, S. C. E.</p> <p>Nederländerna</p> <p>2016</p> <p>Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses.</p>	<p>Undersöka faktorer som påverkar kunskapen och identifiering av SIRS-kriterier och sepsis bland akutsjuksköterskor.</p>	<p>Prospektiv multicenterstudie, Kvantitativ studiedesign,</p> <p>11 olika sjukhus</p> <p>Frågeformulär användes med 35 frågor. 29 frågor innefattade kunskap om SIRS och de olika stadierna av sepsis. Sex frågor handlade om demografisk information om deltagarna.</p> <p>Datan samlades in under 3 månader.</p>	<p>216 (2)</p> <p>Anställda akutsjuksköterskor som var på plats vid besöken fick frågan kring deltagande.</p>	<p>Personalen på intensivvårdsavdelningen 3 visade högre kunskap än de som arbetade på intensivvårdsavdelning 1 och 2.</p> <p>Faktorer som ålder, utbildning och erfarenhet visades påverka på resultatet.</p>	<p>Hög</p> <p>Etiskt godkänd från etisk kommitté (NVMO-ERB)</p> <p>Frivilligt deltagande</p>
<p><b>Författare, Land, År, Titel</b></p>	<p><b>Syfte</b></p>	<p><b>Metod Setting Utförande</b></p>	<p><b>Deltagare (Bortfall) Urval</b></p>	<p><b>Resultat</b></p>	<p><b>Kvalité, Forskningsetik</b></p>
<p>Storozuk, S. A., MacLeod, M. L., Freeman, S., &amp; Banner, D.</p> <p>2019</p> <p>Kanada</p> <p>A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses.</p>	<p>Undersöka akutsjuksköterskors kunskap om sepsis och deras syn på att ta hand om patienter med sepsis</p>	<p>Deskriptiv tvärsnittsstudie. Kvantitativ studiedesign.</p> <p>4 olika akutmottagningsar.</p> <p>Frågeformulär som skickades online till deltagarna. Datan samlades in under 11 veckor.</p>	<p>241 (71)</p> <p>Legitimerade akutsjuksköterskor</p>	<p>Majoriteten av sjuksköterskorna visade bristande kunskaper kring SIRS, generell kunskap, behandling samt definitionen av sepsis.</p>	<p>Hög</p> <p>Etisk godkänd från universitetets forskningsetiska styrelse och provinsiella hälsovetenskapliga styrelsen</p>
<p><b>Författare, Land,</b></p>	<p><b>Syfte</b></p>	<p><b>Metod</b></p>	<p><b>Deltagare (Bortfall) Urval</b></p>	<p><b>Resultat</b></p>	<p><b>Kvalité Forskningsetik</b></p>

<b>År, Titel</b>		<b>Setting Utförande</b>			
Breen, S. J., & Rees, S.  England  2018  Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting.	Identifiera hinder för implementering av Sepsis-Six.	Tvärsnittsstudie med deskriptiv design. Kvantitativ metod.  Akutmottagnin g på universitetssjuk hus.  Enkätstudie med frågeformulär kring fyra fokusområden: sepsisidentifieri ng och behandling, demografi, Sepsis Six samt utbildning och färdigheter.  Data samlades in under 25 dagar	108 deltagare (6)  Enkäter skickades till fem avdelningar.  58 deltagare var legitimerade sjuksköterskor.	Brister i att tolka blodprovssvar samt kroppstemperatur relaterat till sepsis var en barriär som leder till försenad identifiering.  Professionerna var överens om att sjuksköterskors kunskapsbrist kring sepsis leder till försenad medicinsk behandling.	Hög  Etiskt godkänd från etiskt komité (NHS)
<b>Författare, Land, År, Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Setting Utförande</b>	<b>Deltagare (Bortfall) Urval</b>	<b>Resultat</b>	<b>Kvalité Forskningseti k</b>
Robson, W., Beavis, S., & Spittle, N.  England  2007  An audit of ward nurses' knowledge of sepsis	Granska sjuksköterskans kunskaper om sepsis mot standarddefiniti oner och evidensbaserad e förvaltningsrikt linjer	Kvantitativ studiedesign  Akutsjukhus  Frågeformulär om tecken och symptom på sepsis och tidig behandling. Frågeformuläre t var uppdelat i tre delar.	73 deltagare (0)  Sjuksköterskor från medicin-, kirurgi- och ortopediavdelning.	Vissa sjuksköterskor tycktes ha dålig kunskap om tecken och symptom på sepsis, svår sepsis / septisk chock och vissa aspekter av dess initiala hantering.	Medel  Frågeformulär et deltagarna fick besvara hade inte blivit validerat  Etiskt ställningstagan de diskuteras i artikeln
<b>Författare, Land, År, Titel</b>	<b>Syfte</b>	<b>Metod Setting Utförande</b>	<b>Deltagare (Bortfall) Urval</b>	<b>Resultat</b>	<b>Kvalité Forskningseti k</b>

<p>Delaney, M., Friedman, M., Dolansky, M., &amp; Fitzpatrick, J.</p> <p>USA</p> <p>2015</p> <p>Impact of a sepsis educational program on nurse competence.</p>	<p>Utvärdera påverkan eller inflytande på ett utbildningsprogram för akutsjuksköterskor om kunskapsinhämtning och självbedömd kompetens i det tidiga stadiet av att identifiera och behandla patienter med sepsis</p>	<p>Kvantitativ kvasiexperimentell interventionsstudie</p> <p>Akutmottagning och intensivvård</p> <p>Formulär som innehöll 3 undersökningsfrågor där deltagarna fick skatta sin kompetens vid två tillfällen under en 1 årig utbildning. Data samlades in via en enkät på nätet.</p> <p>Demografisk data samlades in.</p>	<p>82 sjuksköterskor (5)</p> <p>Alla deltagare var legitimerade sjuksköterskor. 65% arbetade på en intensivvårdsavdelning, 29% på akutavdelning och 4,9% på uppvakningsavdelningen</p>	<p>Kompetensutveckling och utbildning är betydelsefulla faktorer för sjuksköterskan. Utbildning visade goda resultat för tidig identifiering av sepsis</p>	<p>Medel</p> <p>Otydligt formulerat hur metod, urval och dataanalys har gått tillväga.</p> <p>Följer International committee of medical journal editors rekommendationer. Därav etiskt godkänd.</p>
<p><b>Författare, Land, År, Titel</b></p>	<p><b>Syfte</b></p>	<p><b>Metod Setting Utförande</b></p>	<p><b>Deltagare (Bortfall) Urval</b></p>	<p><b>Resultat</b></p>	<p><b>Kvalité Forskningsetik</b></p>
<p>Tedesco, E. R., Whiteman, K., Heuston, M., Swanson-Bearman, B., &amp; Stephens, K.</p> <p>USA</p> <p>2017</p> <p>Interprofessional Collaboration to improve sepsis care and survival within a tertiary care emergency department</p>	<p>Minska sepsisrelaterade dödsfall på en akutavdelning med hjälp av ett evidensbaserat kvalitetsförbättrande sepsisprojekt.</p>	<p>Kvantitativ observationsstudie</p> <p>Akutmottagning</p> <p>Onlineutbildning för att testa sjuksköterskans kunskaper. Deltagarna fick besvara ett frågeformulär genom mejl direkt efter, en månad efter och tre månader efter utbildning. Mätinstrument infördes</p>	<p>55 sjuksköterskor (0).</p> <p>Sjuksköterskor</p>	<p>Utbildningen visade goda resultat. Dödligheten minskade från 18,4 procent 2015 till 13,2 procent 2016, vilket är en minskning på 28 procent.</p>	<p>Medel</p> <p>Godkänt kvalitetsprojekt av sjukvården.</p> <p>Följer tidskrifternas krav. Därmed Etiskt godkänd.</p>

