



# Høgskulen på Vestlandet

## Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave)

SYKHB3001

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	26-02-2018 09:00	<b>Termin:</b>	2018 VÅR
<b>Slutt dato:</b>	26-04-2018 14:00	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Sykepleie, forskning og fagutvikling, Bacheloroppgave		
<b>SIS-kode:</b>	203 SYKHB30011 PRO1 2018 VÅR		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Deltaker

**Kandidatnr.:** 1050

### Informasjon fra deltaker

**Tittel \*:** Sepsis - med blick for detaljene

**Antall ord \*:** 7703

**Tro- og loverklæring \*:** Ja

**Inneholder besvarelsen  
konfidensiell materiale?:** Nei

**Jeg bekrefter at jeg har  
registrert oppgavetittelen  
på norsk og engelsk i  
StudentWeb og vet at  
denne vil stå på  
vitnemålet mitt \*:** Ja

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min \*

Ja



Høgskulen  
på Vestlandet

## **BACHELOROPPGAVE**

**Tittel: Sepsis – med blikk for detaljene**

Kull: 2015

Antall ord: 7703

Fakultet for Helse-og sosialvitenskap  
Institutt for helse- og omsorgsvitenskap,  
Fagseksjon for sjukepleie – Haugesund

*«Den viktigste praktiske leksen man kan gi sykepleiersker, er å lære dem hva de skal observere, og hvordan de skal observere; hvilke symptomer som tyder på bedring, og hvilke som tyder på det motsatte(...)» (Nightingale, 2000, s. 149)*

## Sammendrag

**Tittel:** Sepsis – med blick for detaljene

**Bakgrunn:** Hvert år rammer sepsis over 30 millioner mennesker på verdensbasis. Mortaliteten hos pasientene som rammes av sepsis er høy, seks millioner av disse menneskene dør. Både internasjonalt og nasjonalt er det utviklet retningslinjer og kartleggingsverktøy for tidlig oppdagelse av sepsis. Oppdages sepsis tidlig reduseres mortalitetsraten, og man kan hindre at pasienten utvikler septisk sjokk.

**Hensikt:** Hensikten med denne oppgaven er å øke kompetansen hos sykepleiere og sette fokus på tidlig oppdagelse av sepsis i hjemmesykepleien.

**Metode:** Oppgaven skal belyse bakgrunn, kunnskap og teori med utgangspunkt i hensikten. Det er inkludert tre kvantitative forskningsartikler, samt to litteraturstudier som inkluderer både kvalitativ og kvantitativ forskning i oppgaven.

**Funn:** Resultat viser at å oppdage sepsis på et tidlig tidspunkt er avgjørende for pasientens resultat, redusere mortaliteten og å unngå utvikling av septisk sjokk. qSOFA er fra 2016 det nye kartleggingsverktøyet til bruk for tidlig oppdagelse av sepsis, men har vist seg å ha sine svakheter når pasienten befinner seg utenfor sykehus. Man ser også at pasienter med sepsis ofte blir identifisert for sent, og at sykdomsprosessen da har kommet langt på vei, noe som krever omfattende og kostbar behandling. Tidlig oppdagelse kan forbedre både prosess og resultat. Implementering av kartleggingsverktøy og fokus på endring av klinisk tilstand hos pasientene, samt fokus på hva som fremmer og hemmer bruk og fokus av dette på arbeidsplassen kan være nyttig for å identifisere sepsispasienter.

**Oppsummering:** Tidlig oppdagelse av sepsis reduserer faren for å utvikle septisk sjokk, og reduserer dødeligheten. Ett enkelt kartleggingsverktøy vil kunne gjøre at man i hjemmesykepleien oppdager sepsis for sent. Intervensjoner hvor man på arbeidsplassen tar i bruk elementer fra flere kartleggingsverktøy vil bidra til å kunne oppdage sepsis tidligere. Dette kan øke en sykepleiers observasjonskompetanse og dermed styrke kompetansen som blir gitt til pasienter i hjemmesykepleien.

**Nøkkelord:** Sepsis, Tidlig identifisering, Redusert mortalitet, Hjemmesykepleie, qSOFA, Kartleggingsverktøy

## **Abstract**

**Title:** Sepsis – with an eye for details

**Background:** Every year, sepsis hits over 30 million people worldwide. The mortality of patients affected by sepsis is high, six million of these people die. Both international and national guidelines and screening tools for early detection of sepsis are developed. If sepsis is detected early, the mortality rate decreases, and it can prevent the patients from developing septic shock.

**Aim:** The purpose of this assignment is to increase the competence of nurses, and focus on early detection of sepsis in home nursing.

**Method:** The task is to illuminate the background, knowledge and theory based on what we know focusing on the aim. There are three quantitative research articles, as well as two literature studies that include both qualitative and quantitative research in this thesis.

**Results:** In this assignment I have shown that detecting sepsis at an early stage is crucial for patient outcomes, reducing mortality and avoiding the development of septic shock. qSOFA dates back to 2016, and is the new screening tool for early detection of sepsis. It has shown some weaknesses when the patient is located outside hospitals. It is also seen that patients with sepsis are often identified too late, and that the disease process has come a long way, which requires extensive and costly treatment. Early identification can improve both the process and the results. Implementation of screening tools and focusing on the patient's change in clinical status, is crucial. To identify what promotes and inhibits this focus in the workplace, can be useful for identifying sepsis patients.

**Summary:** Early identification of sepsis reduces the risk of developing septic shock and reduces mortality. A single screening tool could help the home nursing from detecting sepsis too late. Interventions at workplace using elements from multiple screening tools will help detect sepsis earlier. This can increase the observation skills of nurses, and thus enhance their competence, when caring for patients in nursing homes.

**Keywords:** Sepsis, Early Identification, Reduced Mortality, Home Care, qSOFA, Screening Tools

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn for valg av tema .....	1
1.2	Hensikt .....	1
1.3	Problemstilling.....	2
1.3.1	Avgrensning .....	2
<b>2</b>	<b>Teori</b> .....	<b>2</b>
2.1	Sepsis.....	2
2.2	Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7».....	3
2.3	Surviving Sepsis Campaign.....	4
2.4	Sykepleiens funksjons- og ansvarsområde .....	4
2.5	Florence Nightingale.....	5
2.6	Kartleggingsverktøy og observasjonskompetanse .....	6
2.6.1	NEWS.....	7
2.6.2	qSOFA .....	7
<b>3</b>	<b>Metode</b> .....	<b>8</b>
3.1	Litteraturstudie som metode.....	9
3.2	Søkeprosess.....	9
3.3	Forskningsetikk.....	11
3.4	Begrunnelse for valg av forskning.....	11
3.5	Kildekritikk .....	11
<b>4</b>	<b>Resultat</b> .....	<b>12</b>
4.1	Artikkel 1 .....	12
4.2	Artikkel 2 .....	12
4.3	Artikkel 3 .....	13
4.4	Artikkel 4 .....	14
4.5	Artikkel 5 .....	15
4.6	Hovedfunn.....	15
<b>5</b>	<b>Drøfting</b> .....	<b>16</b>
5.1	Hjemmesykepleiens funksjons og ansvarsområde .....	16
5.2	Betydningen av tidlig oppdagelse av sepsis .....	17
5.3	Forutsetninger for å oppdage sepsis tidlig .....	17
5.4	Kartleggingsverktøy.....	19
5.5	Ledelse og organisering .....	20
5.6	Barrierer ved tidlig identifisering av sepsis .....	21
<b>6</b>	<b>Avslutning – med blick for detaljene</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Litteraturliste</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Vedlegg</b> .....	<b>29</b>
8.1	Vedlegg 1 - NEWS (KILDE) .....	29
8.2	Vedlegg 2 Søkehistorikk.....	30
8.3	Kritisk vurdering av forskning .....	32

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Sepsis er en alvorlig og potensielt dødelig tilstand. Hvert år rammer sepsis over 30 millioner mennesker på verdensbasis. Mortaliteten hos pasientene som rammes av sepsis er høy, seks millioner av disse menneskene dør (Midtnorsk senter for sepsisforskning, u.å.). Ifølge pasientsikkerhetsprogrammet får 1 per 1000 pasienter i året sepsis i Norge. På sykehus dør omtrent 15% av de som har fått sepsis, og hele 40% av de som får septisk sjokk. Hvert år vil dette omfatte omtrent 55.000 mennesker (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017). Dette er tall som gjelder for pasienter innlagt på sykehus.

WHO (2017) publiserte en resolusjon 26. Mai 2017 hvor de forteller at det var enighet blant deres delegater om å forbedre kunnskap rundt forebygging, diagnose og behandling av sepsis. De vektlegger at helsepersonell trenger god kunnskap og øvelse i å gjenkjenne tilstanden, samt vite hvilke tiltak som skal iverksettes. Delegatene forespør også i resolusjonen at WHO utvikler en rapport om sepsis, samt en veileder for forebygging og behandling. Det nevnes at alle land, også utviklingslandene, bør få tilgang til kvalitetssikre, effektive og rimelige sepsisbehandlinger.

Gjennom Samhandlingsreformen som trådte i verk fra 1. Januar 2012 ble det lagt til grunn at veksten man forventer i helsetjenesten, i størst mulig grad må løses med å tillegge mer ansvar, oppgaver og utfordringer til kommunene (Meld. St. 47 (2008-2009)). I stortingsmeldingen legger man vekt på at kommunene skal sørge for en helhetlig tenkning med forebygging, tidlige intervensjoner samt tidlig diagnostikk, behandling og oppfølging. I Riksrevisjonen (2016) sin evaluering av samhandlingsreformen pekes det på at kommunene i liten grad har økt sin kapasitet og styrket kompetansen.

## 1.2 Hensikt

Hensikten er å øke kompetansen og kunnskapsgrunnlaget til sykepleiere i hjemmesykepleien med tanke på å identifisere sepsis på et tidlig tidspunkt. Pasienter som får hjelp av hjemmesykepleie er nå sykere enn før på bakgrunn av samhandlingsreformen, og derfor har sykepleier en svært viktig rolle. Jeg ønsker å rette fokus mot observasjonskompetansen

sykepleieren trenger for å bidra til nettopp dette. Denne oppgaven er sykepleiefaglig relevant, da økt kunnskap rundt tidlig identifisering av sepsis vil kunne utgjøre en stor forskjell for pasienten.

### 1.3 Problemstilling

Hvordan identifisere sepsis på et tidlig tidspunkt, for å forebygge septisk sjokk hos pasienter i hjemmesykepleien?

#### 1.3.1 Avgrensning

Oppgaven er begrenset til å kun omhandle pasienter som får hjelp av hjemmesykepleien. Hjemmesykepleie er et tilbud om helsehjelp som gis til hjemmeboende når sykdom, svekket helse, alderdom eller deres livssituasjon gjør at de vil trenge hjelp i kortere eller lengre tid. Dette er et tilbud til de som har behov for helsehjelp i hjemmet, og det er ingen begrensninger knyttet til alder eller sykdom (Fjørtoft, 2016). Med helsehjelp menes handlinger som har et forebyggende, diagnostisk, behandlende, helsebevarende eller rehabiliterende formål, og som er utført av helsepersonell (Pasient – og brukerrettighetsloven, 1999). På bakgrunn av at det er lite tilgjengelig forskning på dette området er det hentet relevant forskning fra sykehus, med stor overføringsverdi til hjemmesykepleien slik den er organisert i dag.

## 2 Teori

### 2.1 Sepsis

Sepsis er en livstruende tilstand som oppstår når kroppens reaksjon på en infeksjon medfører organsvikt. Ved sepsis har en bakterie eller annen mikroorganisme utløst en systemisk reaksjon i kroppen, og man har ikke lenger et lokalt infeksjonsfokus. Sepsis betyr forråtnelse, og tilstanden skyldes bakterier i blodsirkulasjonen. Dette påvirker funksjonen til livsviktige organer. Helsepersonell forklarer ofte sepsis som blodforgiftning til pasienter og pårørende (Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2015, s. 85). Septisk sjokk er en tilstand som oppstår hos en gruppe av sepsispasientene som har en alvorlig sirkulasjonssvikt, samt avvik i cellulære responser og i metabolismen (Skrede og Flaatten, 2016). Septisk sjokk er forbundet med høyere mortalitetsrate (Singer et al., 2016). Ved septisk sjokk vil man se hypotensjon til tross for at man tilfører tilstrekkelig med væske intravenøst, samt nedsatt perfusjon eller organsvikt (Brubakk, 2015, s. 81).



Sepsis er en vanlig klinisk diagnose, og diagnosen er assosiert med høy mortalitet. I USA er sepsis den 11. største dødsårsaken (Jones et al. 2015). Litteraturstudien til Levy et al. (2010) tyder entydig på at å kunne *identifisere diagnosen* tidlig, er det tiltaket som senker mortaliteten mest. Forskning viser i tillegg at overholdelse av forskningsbaserte retningslinjer, som for eksempel Surviving Sepsis Campaign<sup>1</sup> bidrar til reduksjon i mortaliteten (Gao, Melody, Daniels, Giles & Fox, 2005).

Ved norske sykehus er nå sepsis en av de mest vanlige dødsårsakene, og sykdommen kan ramme pasienter i alle aldre. Særlig utsatt er pasienter som er svekket i etterkant av større operasjoner, kreftsyke, diabetes pasienter, pasienter som lider av overvekt eller hjerte – og karsykdommer (Midtnorsk senter for sepsisforskning, u.å.).

Helsetilsynet drev i 2016 og 2017 et landsomfattende tilsyn med våre helseforetaks somatiske akuttmottak, og deres gjenkjennelse av, og behandling av pasienter med sepsis. Dette tilsynet viste at sepsis i alt for liten grad blir gjenkjent i en tidlig fase, noe som gir økt fare for at pasienter blir alvorlig syke (Helsetilsynet, 2016).

Pasienter som alt har en infeksjon, som for eksempel pneumoni eller urinveisinfeksjon får oftere sepsis. I noen tilfeller oppstår sepsis etter at man har vært syk noen dager. Likevel er utviklingen av sepsis så rask at pasienten ikke vet at man har hatt en infeksjon. Som helsepersonell er det viktig å kunne gjenkjenne symptomene på at en pasient er i ferd med å utvikle sepsis. Symptomene man skal være ekstra observant på er:

- rask respirasjonsfrekvens,
- uttalt slapphet og dårlig allmenntilstand,
- skjelvinger og frysetokter,
- feber og unormal sløvhet

(Midtnorsk senter for sepsisforskning, u.å.).

## 2.2 Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7»

I Norge lanserte regjeringen et nasjonalt pasientsikkerhetsprogram som skal gå over fem år, med oppstart i 2014. Et av hovedmålene for pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7» er å redusere pasientskader med 25% fra 2012 til utgangen av 2018. Programmet

---

<sup>1</sup> Surviving Sepsis Campaign er nærmere omtalt i kap 2.3  
Kandidatnr: 1050 Frist: 26.04.18 Emnekode: SYKHB3001

bygger på tiltak og erfaringer som ble gjort i forbindelse med pasientsikkerhetskampanjen «I trygge hender» fra 2011 til 2013 (Regjeringen, 2014). Tiltakene i programmet vil bidra til å nå målene i samhandlingsreformen, hvor man satser på økt forebygging, tidlig behandling og bedre samhandling. I tillegg er det ett mål for programmet å bidra til at pasienter får trygg behandling, og at samhandlingen mellom spesialisthelsetjenesten og den kommunale helse – og omsorgstjenesten forbedres. Ryggraden i pasientsikkerhetsprogrammet er kunnskapsbasert praksis, noe som innebærer at de faglige avgjørelser som tas skal bygge på nettopp forskningsbasert kunnskap, i tillegg til pasientens ønsker og behov, samt praksiserfaringer. Programmet har som overordnet mål at man skal forbedre pasientsikkerhetskulturen i helsetjenesten, bygge varige strukturer for pasientsikkerhet og bedre overlevelse (Regjeringen, 2014). Ett av innsatsområdene til kampanjen er tidlig oppdagelse og behandling av sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, u.å.)

### 2.3 Surviving Sepsis Campaign

Surviving Sepsis Campaign (SSC) hadde sin oppstart i 2002. Kampanjen er ett samarbeidsprosjekt mellom tre store organisasjoner innenfor intensiv, akutt og kritisk pleie. SSC er et initiativ som er på global basis, hvor ett av målene er å skape en større bevissthet omkring hvilke utfordringer som er knyttet til sepsis, og spesielt rundt det å stille en diagnose og behandling som skal gis. SSC jobber til enhver tid med å utvikle fortløpende kunnskapsbaserte retningslinjer for diagnostisering av sepsis, samt behandling og pleie. Dette som et ledd i å redusere den høye mortaliteten (Surviving Sepsis Campaign, u.å.).

### 2.4 Sykepleiens funksjons- og ansvarsområde

I Lov om helsepersonell stilles det krav til at ethvert helsepersonell skal utføre sitt arbeid med faglig forsvarlighet (Helsepersonelloven, 2011). Med utgangspunkt i rammeplanen har man satt ord på ulike grunnleggende funksjons – og ansvarsområder for sykepleiere (Kristoffersen, Nortvedt & Skaug, 2015). I henhold til denne oppgavens problemstilling vil det rettes fokus mot tre av funksjonsområdene; helsefremming og forebygging, behandling og lindring. Dette er punkter som er rettet mot pasienten, og som understreker hvor viktig det er at en sykepleier har god kunnskap for å kunne ivareta pasienten på best mulig måte. Begrepet kunnskap kan man forklare med ord som kjennskap, viten, lærdom og innsikt. Innholdet man forklarer ordet kunnskap med ligger tett opp til begrepet kompetanse. Kompetanse er knyttet til enkeltpersoners kvalifikasjoner, og det å ha kompetanse innebærer å være kvalifisert til og ta

beslutninger, samt å handle innenfor et bestemt funksjonsområde (Kristoffersen, Nortvedt & Skaug, 2015).

Også i yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, sies det at man som sykepleier har en fundamental plikt for å fremme helse, forebygge sykdom, lindre lidelse, samt å sikre en verdig død. En sykepleiers profesjonsetiske ansvar omfatter mennesker i alle deres livsfaser fra livets begynnelse til livets slutt, og enhver sykepleier har et faglig, etisk og personlig ansvar for sine handlinger (Norsk sykepleierforbund, 2011).

En sykepleiers arbeid er av stor betydning for befolkningens helse, kvaliteten på helsetjenestene som gis, samt pasienttilfredshet. En sykepleiers særegne funksjon er ”(...) å fremme helse og hjelpe personer som har eller kan bli utsatt for sykdom/helsesvikt, med å ivareta sine grunnleggende behov” (Norsk sykepleierforbund, u.å.). Sykepleie blir iverksatt gjennom omsorg, pleie, helsefremmende og forebyggende arbeid. I tillegg deltar man i tverrfaglig samarbeid, som vil gi pasientene muligheter for god helse, gjenvinne sin selvstendighet, eller en verdig død. Grunnlaget for sykepleie er respekten for det enkelte menneskets liv og iboende verdighet. Utøvelsen av sykepleie skal baseres på barmhjertighet, omsorg og respekt for grunnleggende menneskerettigheter (Norsk sykepleierforbund, u.å.).

## 2.5 Florence Nightingale

Teoretiske fremstillinger av sykepleiefaget gir oss nyttige modeller og begreper som gir gode redskaper til hjelp for refleksjon over faget og hvordan man utøver sykepleien, noe som bidrar til å lage ett perspektiv på tjenesten som tilbys til befolkningen (Mathisen, 2011). I følge Nightingale (2000) ville man som sykepleier vært ubrukelig om man ikke kunne gjennomføre raske og korrekte observasjoner. Hun legger også vekt på at det kun er gjennom observasjon at man oppnår erfaring. Gjennom erfaring basert på observasjon, vil man kunne vite og forstå hva som ligger bak endringer hos pasienten, i følge Nightingale. Hun hevdet på sin side at fokus på den medisinske kunnskapen var i stadig utvikling, og gikk på bekostning av opptrening til å observere. Hun hevdet videre at kunnskapen om patologi var stor, men manglet når det gjaldt å se hvilke endringer sykdom medførte. Hun hevdet også at for å kunne gjøre gode observasjoner, måtte enhver sykepleier føle ett kall som gav entusiasme for arbeidet. Observasjon skal ifølge Nightingale ikke være noe en gjennomfører for sin egen skyld, men av interesse for pasienten. Hun presiserer også at en sykepleier skal man kunne

stole på. Dette ved at sykepleieren har observasjonskompetanse, som også kan anvendes. Altså, at man ikke bare ser, hører, lukter eller føler noe, men observerer pasienten, og kan videreformidle hva dette dreier seg om. Da blir det ikke en grunnløs bekymring som ”pasienten er ikke seg selv i dag”. Observasjon skal gjøres fordi man ønsker å gi enhver pasient tett oppfølging, og en mulighet til helbredelse i de tilfellene der det er mulig (Nightingale, 2000).

Som sykepleier har man en rekke plikter i forhold til det å observere. Man skal nøye observere blant annet puls, søvn, ekspektorats farge samt konsistens, avføring, urin og åndedrett, og man skal kunne observere enhver endring hos pasienten. Nightingale fremlegger eksempler hvor det rundt pasienten er observert faktorer som førte til sykdom, eller forverring av tilstanden, uten at det ble gjort noe med det. En sykepleier skal ifølge Nightingale aldri komme med sin oppfatning av pasienten, uten å gjøre nøyaktige observasjoner i form av fakta, og fakta skal rapporteres nøyaktig til legen. Dette vektlegges spesielt sterkt ved sykdommer som ikke har ett fastlagt og tydelig forløp. For å vite hva som er en konsekvens av hva, kreves kontinuerlig observasjon. Dette fordi en konsekvens ikke alltid følger direkte etter en hendelse (Nightingale, 2000). Til tross for at Florence Nightingale opererte i sykepleiens spede begynnelse, har hennes teori fremdeles relevans, fordi den påpeker nettopp viktigheten av en sykepleiers observasjonskompetanse, og at man kan anvende denne til å fange opp sykdom hos pasienten på et tidligst mulig tidspunkt.

## 2.6 Kartleggingsverktøy og observasjonskompetanse

Nightingale var altså opptatt av at sykepleierne skulle observere kontinuerlig, samt gi presise pasientbeskrivelser. Det var viktig å kombinere alle sanser, i tillegg til kunnskap og observasjonsevne. Nightingale ønsket at man skulle *se etter* i stedet for å *se på*. Ved å gjennomføre kliniske undersøkelser, får en sykepleier data om en pasients helsetilstand. Da kan man vurdere om det skjer endringer, noe som vil ha stor betydning for pleie- og behandlingsforløpet (Breivik og Tymi, 2013). Det er en grunnleggende oppgave i sykepleie å observere og vurdere behov. Dette må man gjøre kontinuerlig for å sikre at alle pasienter får den helsehjelpen de trenger. En pasients tilstand og behov kan endres over tid, eller fra dag til dag og noen ganger fra time til time. Er man ansatt i hjemmesykepleien, er det også viktig å observere og vurdere om pasienten er akutt eller alvorlig syk, og trenger lege eller sykehusinnleggelse. Observasjon er inkludert i alle sykepleierens oppgaver, og foregår

parallelt med alle andre handlinger. De kliniske observasjonene skjer i det man er i nær samhandling med pasienten, og det er en forutsetning for å yte forsvarlig sykepleie (Fjørtoft, 2016, s. 169). Å observere dreier seg imidlertid om mer enn å ha god kunnskap. Klinisk erfaring, oppmerksomhet og evnen til sansing vil også ha betydning for ens evne til å observere. En sykepleier må ha oppmerksomheten rettet mot pasienten, slik at en endring i helsetilstanden kan fanges opp. Å bruke alle sanser, er en viktig del av observasjonskompetansen, og vil gi et mer helhetlig bilde av en pasients tilstand (Nordtvedt & Grønseth, 2016). Sepsis er et fagområde som de siste tiårene har gjennomgått stor utvikling. Man har dannet seg en mer utdypende forståelse for hvilke mekanismer som ligger bak sepsis, og dette har resultert i endringer i de diagnostiske kriteriene (Singer et al. 2016).

### 2.6.1 NEWS

NEWS er ment som ett verktøy for å tidlig kunne identifisere forverring av klinisk tilstand (Smith, et al., 2016). Altså ikke ett spesifikt verktøy for å kartlegge sepsis.

Pasientsikkerhetsprogrammet *I trygge hender 24 – 7*, skrives det at tidlig oppdagelse av en klinisk forverret tilstand, etterfulgt av rask og effektiv handling, kan redusere forekomsten av uønskede hendelser, sykdomsforverring og hjertestans. Forverring i en pasients kliniske tilstand oppstår ofte gradvis og over noe tid, dette gjelder både pasienter som behandles hjemme, på sykehjem og ved sengepost på sykehus. Det er da avgjørende at man kan identifisere tegn til en endring eller forverring på et tidlig tidspunkt, for så å kunne begrense utviklingen av kritisk sykdom (Pasientsikkerhetsprogrammet, u.å.).

### 2.6.2 qSOFA

qSOFA blir sett på som ett hurtigverktøy for å oppdage sepsis på et tidlig tidspunkt. Man ser etter endret mental status, systolisk blodtrykk på 100 mmHg eller mindre, samt en respirasjonsfrekvens på 22/min eller høyere. Ved å benytte qSOFA er verktøyet mer tilgjengelig for alle, både til bruk på akuttmottak, på sengeposter og også utenfor sykehus. qSOFA regnes for å være noe mindre robust enn SOFA verktøyet, som er ment til bruk på sykehus og er avhengig av klinisk biokjemiske prøvesvar, i tillegg kan qSOFA vurderes raskt og gjentas ofte (Singer et al. 2016). Singer og medforfattere sier i sin artikkel at qSOFA bør brukes på en slik måte at om man scorer på to av tre punkt, bør lege kontaktes for å se på ett eventuelt behov for å endre behandling eller øke overvåkningsfrekvensen av pasienten. Det sies også at qSOFA – kriteriene bør gi en klar mistanke hos helsepersonell om at pasienten

har en mulig infeksjon, selv om man ikke kjenner til en infeksjonsstatus hos vedkommende. Dette er også viktig å ta med seg utenfor sykehus, da man må ha en svært lav terskel for å kontakte andre hjelpeinstanser om pasienter scorer på qSOFA kartlegging. Som tabellen under viser skal man ha kunnskap om at pasienten har en klinisk infeksjon, samt scorer på to av de tre punktene.

Tabell 1: Quick SOFA (qSOFA)
KLINISK INFEKSJON OG MINST 2 AV KRITERIENE:
- Respirasjonsfrekvens $\geq 22$
- Endret mental status
- Systolisk blodtrykk $\leq 100$ mm Hg

Figur 1 Tabell qSOFA hentet fra [www.indremedisineren.no](http://www.indremedisineren.no)<sup>2</sup>

### 3 Metode

I dette kapitlet vil jeg presentere hvilken metode jeg har brukt, samt hvordan jeg har skaffet meg oversikt over relevant forskning på feltet. Denne bacheloroppgaven er en litteraturstudie.

Forskning vil si en prosess der man kommer frem til ny kunnskap. For å komme frem til denne kunnskapen er forskeren nødt for å benytte seg av en metode, det kan man se for seg blir som en taktikk for å komme frem til den nye kunnskapen. ”Metoden hjelper oss å samle inn data, det vil si den informasjonen vi trenger til undersøkelsen vår” (Dalland, 2017, s. 52). Metode forteller noe om hvordan man bør gå til verks for å fremskaffe eller etterprøve kunnskap. Metoden forklarer hvordan min nye kunnskap har fremkommet (Dalland, 2017). Innenfor sykepleiefaget har det historisk vært vektlagt å bruke kvalitative og kvantitative tilnærminger, noe som kan ses på som to motpoler innenfor metode. For enkelt å beskrive forskjellen på kvalitative og kvantitative metoder kan man kalle metodene for ”tellere” og ”tolkere”. Dette fordi de kvantitative metodene sier noe om data i form av målbare enheter, altså tall. Motpolen er da kvalitative metoder som forteller noe om en mening eller en opplevelse som man ikke kan tallfeste (Dalland, 2017).

Ved å benytte seg av kvantitative metoder tar man i bruk naturvitenskapelige metoder, man holder på den forklarende kunnskapstradisjonen. Kvantitative data vil være målbare enheter,

<sup>2</sup> <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/>

tall, som kalles harde og objektive data. Dataene man får vil gjøre det mulig å foreta regneoperasjoner i form av for eksempel gjennomsnitt eller prosent. Det vil være lite rom for tolkning ved kvantitative metoder, da dataene man innhenter vil si eksakt faktakunnskap (Thidemann, 2015, s. 77).

*”Er målet vårt å beskrive eller å forstå det som skjer rundt oss, er det naturlig å bruke kvalitative metoder”* (Christoffersen, Johannesen, Tufte & Utne, 2015, s. 53). Her kan blant annet forskeren ta i bruk verbale opplevelser og forske på hva utvalget av deltagere følte og opplevde. Ett av kjennetegnene ved denne metoden er at man ønsker mange opplysninger fra et relativt lite utvalg deltagere (Thidemann, 2015, s. 78). Med denne kunnskapen om kvalitativ tilnærming kan man kritisere metoden på bakgrunn av at den ikke er objektiv nok, og har et lite utvalg.

### 3.1 Litteraturstudie som metode

En av hovedmetodene som brukes innenfor sykepleieforskning, er litteraturstudier. Ved litteraturstudier, ser man på fagfelleverderte vitenskapelige artikler som kommer fra den primære informasjonskilden (Christoffersen et al., 2015, s. 62). Magnus og Bakketeig (2000, referert i Thidemann, 2015, s. 79) beskriver det som en studie som systematiserer kunnskap fra skriftlige kilder. Det innebærer at man samler inn ulike litteratur, for deretter å kritisere dem, og til slutt sammenfatte det hele.

Hensikten med en litteraturstudie er å kunne gi en oppdatert og god forståelse av kunnskap, som fremkommer av forskning, samt å forklare hvordan man har kommet frem til kunnskapen (Thidemann, 2015, s. 80). Underveis er det avgjørende at man vurderer innholdet, metoden som er anvendt samt at man velger kilder som viser relevans og pålitelighet (Dalland og Trygstad, 2012, s. 151 - 154).

### 3.2 Søkeprosess

I oppstarten av søkeprosessen, var målsettingen å skaffe meg en bred tilgang på forskning, og søk ble derfor gjennomført i flere databaser. Databasene jeg søkte i var SveMed+, British Nursing Index, PubMed og CINAHL. Dette er helsefaglige ressurser vi har tilgang på fra høgskolen. Jeg endte opp med å bruke artikler hentet fra CINAHL og PubMed.

Søkene ble gjennomført fra September 2017 og frem til Mars 2018. Søkene ble gjennomført med så stort tidsrom i oppgaven, da det å finne relevant forskning fra hjemmesykepleien har vist seg å være utfordrende. For å finne relevante artikler til min problemstilling, har jeg brukt ulike søkeord og kombinasjoner av søkeordene. Underveis i søkeprosessen forsøkte jeg å benytte meg av norske søkeord i databasen SveMed+, men dette gav ingen relevante treff som var nyttige, med tanke på å belyse problemstillingen, og derfor gikk jeg bort fra denne databasen. Dette medfører at kun engelskspråklige artikler er inkludert. På bakgrunn av dette har jeg valgt artikler som belyser omfanget av sepsis, kartleggingsverktøy, kompetanse, samt hvilken betydning det har for en pasient at sepsis oppdages på et tidlig tidspunkt. I søkene er det lagt inn begrensninger på at artiklene ikke skal være eldre enn fem år, samt at de er engelskspråklige og tilgjengelig i full tekst.

I CINAHL hentet jeg tre av artiklene som er presentert i oppgaven. Disse fant jeg etter å ha kombinert søkeord som «sepsis», «community nursing», «survival», «prehospital» og «qSOFA».

To av de valgte artiklene er gjort på sykehus i Norge. Noe som understreker at sepsis er et fagfelt som satses på nasjonalt, i tillegg til et stort internasjonalt fokus.

Gjennomførte søk i PubMed resulterte i de to neste artiklene som ble inkludert i oppgaven. Her ble søkeord som «nurse», «nursing», «clinical practice guidelines», «sepsis» og «outcome» brukt i ulike kombinasjoner.

De artiklene som har gitt treff fra hjemmesykepleie, har i hovedsak vært basert på enkelte diagnoser, som for eksempel sepsis ved nekrotiske fotsår, eller risikoen for sepsis på grunn av økt infeksjonsfare ved permanent urinkateter, noe som har ført til at de ikke vil belyse valgt problemstilling på en informativ måte, og er derfor valgt bort. På grunn av utfordringer med tanke på å finne relevant forskning er i noen tilfeller søkeord som «community nursing» og «home nursing» prøvd ut, men senere slettet fra søket da det ikke gir treff. Forskningen som danner grunnlag for oppgaven er alle gjennomgått i sjekklister fra Folkehelseinstituttet<sup>3</sup> for å kritisk vurdere forskningsartikler. Vedlagt ligger eksempel på sjekkliste.

---

<sup>3</sup> <https://www.fhi.no/kk/oppsummert-forskning-for-helsetjenesten/sjekklister-for-vurdering-av-forskningsartikler/>



### 3.3 Forskningsetikk

Etiske overveielser handler om mer enn at man skal følge regler. Man må tenke gjennom hvilke etiske utfordringer vårt arbeid medfører, og forskningsetikk inngår i alle aspekt av forskningen, helt fra planlegging til rapportering av resultater (Dalland, 2017, s. 235 – 236). For å verne deltagere i studier ble Helsinkideklarasjonen utarbeidet av Verdens legeförening i 1964. Sentralt i deklarasjonen står det om informert samtykke for de som skal delta i studier. Ønsket var at man vernet om etiske prinsipper for medisinsk forskning som omfattet mennesker. De inkluderte også forskning på materiale og data fra mennesker som kunne være identifiserbart. Hensynet til sårbare grupper står særs sterkt i Helsinkideklarasjonen (Førde, 2014). I litteraturstudiene inkludert i denne oppgaven er ikke studiene godkjent av en etisk komite, da dette er oppført som ikke aktuelt i de litteraturstudiene. De resterende studiene er godkjent av etisk komite.

### 3.4 Begrunnelse for valg av forskning

Etter å ha brukt mye tid på forskningsdelen, er det fem artikler som er inkludert og presentert. Etter å ha lest et stort utvalg av artikler, har jeg valgt ut de som har elementer som er overførbare til hjemmesykepleie, og som har betydning for arbeidet med å oppdage sepsis på et tidlig tidspunkt i hjemmesykepleien. Ingen av artiklene er direkte hentet fra hjemmesykepleie, men kunnskapen som forskningen har med seg kan om den blir brukt bidra til vesentlig kompetanseheving i hjemmesykepleien.

### 3.5 Kildekritikk

I en litteraturstudie hvor man baserer oppgaven på allerede eksisterende forskning er det avgjørende at man på en kritisk måte har vurdert forskningsartiklene man anvender i oppgaven. Man ser da både på den metodiske kvaliteten og konteksten som studiene er gjennomført i. Ved å kritisk vurdere blir økes bevisstheten på artiklenes gyldighet, dens metodiske kvalitet samt resultater og overførbarhet (Helsebiblioteket, u.å.). Jeg har i tillegg til forskningsartikler, inkludert litteraturstudier som grunnlag for min oppgave. Dette kan være en svakhet, da man tolker noe som andre alt har tolket. På den annen side kan det være en styrke da litteraturstudiene har sett på et vidt spekter av studier som omhandler tema. I oppgaven inkluderes også litteratur fra pensum. Oftest er tekster presentert og bearbeidet av andre enn den opprinnelige forfatteren. Disse fortolkningene kan gjøre at perspektivet som

var utgangspunkt for teksten endrer seg noe, noe som også kan gjelde dersom den opprinnelige litteraturen var på et annet språk.

## 4 Resultat

I denne delen av oppgaven, har jeg laget en oppsummering av de fem utvalgte forskningsartiklene jeg har tatt med i denne oppgaven.

### 4.1 Artikkel 1

qSOFA Has Poor Sensitivity for Prehospital Identification of Severe Sepsis and Septic Shock (Dorsett, et al., 2017).

**Hensikt:** Studien har til hensikt å evaluere hvilken virkning kartleggingsverktøyet qSOFA har prehospitalt med tanke på å tidlig identifisere sepsis pasienter.

**Metode:** I studien er det gjort en retrospektiv kartlegging av prehospital journaler, samt journaler fra akuttmottak og andre sykehusavdelinger.

**Resultat:** I de journalene som er gjennomgått viser det seg at pasienter som blir diagnostisert med sepsis eller septisk sjokk i akuttmottak, har qSOFA kun i 16.3% av tilfellene diagnostisert pasientene i den prehospital fase. Om helsepersonellet som arbeidet prehospitalt i tillegg observerte faktorer som puls, alder, temperatur og om pasienten var sykehjemspasient, og la til ett poeng for hver av faktorene, i tillegg til score på qSOFA økte følsomheten for kartleggingsverktøyet til 58.1%. Når pasientene ikke oppfylte qSOFA kriteriene utenfor sykehus var det oftest relatert til at det systoliske blodtrykket og respirasjonsfrekvensen ikke møtte de forhåndsdefinerte kriteriene.

**Konklusjon:** Det konkluderes med at qSOFA ikke er tilfredsstillende sensitiv for å oppdage sepsis på ett tidlig tidspunkt i prehospital situasjoner. Om man derimot kombinerer qSOFA med andre kliniske faktorer som alder, feber, takykardi og om man er sykehjemspasient vil man i større grad kunne fange opp flere sepsis pasienter i tidlig fase.

### 4.2 Artikkel 2

Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30 – day survival (Torsvik et al. 2016).

Denne studien er gjort på ett norsk sykehus. Artikkelen er relevant for å svare på om kartleggingsverktøy og tidlig intervensjon ved sepsis i kommunehelsetjenesten da bakgrunnen for artikkelen, samt funnene som er gjort belyser dette på en god måte.

**Hensikt:** Forskerne ønsker å undersøke om systematisk undervisning og implementering av kliniske kartleggingsverktøy kan forbedre de kliniske observasjonene som blir gjort i en sykehusavdeling, og om det kan føre til at færre pasienter utvikler alvorlig sepsis og overlever en infeksjon som er kommet over i blodbanen.

**Metode:** Studien er en intervensjonsstudie hvor man tok i bruk ett skjema for å identifisere sepsis. Sykepleiere fikk fire timers opplæring med fokus på tidlig oppdagelse av sepsis.

**Resultat:** Sykepleierne som deltok i studien og hadde gjennomgått innføringen av intervensjonene økte frekvensen av observasjoner av alle vitale mål hos pasienten. Dette inkluderte pasienter både med og uten organsvikt. Post – intervensjonsgruppen mottok mer væske intravenøst sammenlignet med pre – intervensjonsgruppen. I første del av studien, før man tok i bruk skjema for sepsis identifisering, døde 59 av pasientene som hadde fått sepsis eller septisk sjokk. Etter intervensjonen var innført var dette tallet redusert til 29 pasienter. Forskerne presiserer i studien at de ikke ser sammenhenger mellom overlevelse og alder eller kjønn i analysene som er gjort.

**Konklusjon:** Studien viser at ved å implementere kartleggingsverktøy og behandlingsprotokoller, i tillegg til å gjennomføre systematisk undervisning og ha økt sykepleiefokus på tidlig identifisering og behandling, kan føre til økt overlevelse i tillegg til færre tilfeller av sepsis og septisk sjokk. I tillegg kan antall liggedøgn på både intensivavdeling og andre sykehusavdelinger kortes ned.

### 4.3 Artikkel 3

Performance of the quick Sequential (sepsis – related) Organ Failure Assessment score as a prognostic tool in infected patients outside the intensive care unit: a systematic review and meta – analysis (Song, Sin, Pars, Shim & Lee, 2018).

**Hensikt:** Evaluere den prognostiske verdien til positiv qSOFA score, sammenlignet med positive SIRS kriterier som tidligere ble brukt til å identifisere sepsis.

**Metode:** Denne studien er en metaanalyse, altså en studie som sammenligner resultater fra tidligere undersøkelser og summerer tidligere forskning omkring kartleggingsverktøyet qSOFA. Det er gjort ved å gjennomføre litteratursøk i tre kjente vitenskapelige databaser; MEDLINE, Embase og Cochrane Central Register of Controlled Trials.

**Resultat:** en positiv qSOFA score har høy spesifitet, men har lav følsomhet med tanke på å forutse sykehus mortalitet, akutt organfunksjon og behov for intensivbehandling for pasienter utenfor en intensivavdeling. Dette gjør at man ser på positiv qSOFA score som begrensende med tanke på å tidlig identifisere alvorlig sykdom hos disse pasientene ved rutinemessig klinisk praksis. Man så derimot at positive SIRS – kriterier i for stor grad var følsom, samt utilstrekkelig spesifikk for å forutsi sykehus mortalitet.

**Konklusjon:** Resultatene i studien peker på at å videreutvikle kartleggingsverktøy for å tidlig oppdage sykdom hos inneliggende pasienter er nødvendig.

#### 4.4 Artikkel 4

Barriers and facilitators of nurses' use of clinical practice guidelines: An integrative review (Jun, Kovner & Stimpfel, 2016).

**Hensikt:** Hensikten med forskningen var å undersøke og kartlegge i hvilken grad sykepleiere anvendte faglige retningslinjer og kartleggingsverktøy i sin arbeidshverdag, samt hva som hemmet og fremmet bruken av disse.

**Metode:** Litteraturstudie hvor litteratursøk er gjennomført fra databasene PubMed, the Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, ProQuest, Medline og Embase.

**Resultat:** Gjennom studiene som ble inkludert fant man at holdninger og ens oppfatninger spilte en stor rolle som de vanligste interne faktorene av hemmere og fremmere for en sykepleiers bruk av klinisk praktiske retningslinjer. I de tilfeller hvor man oppfatter negative holdninger til bruken av disse retningslinjene ser man manglende motivasjon relatert til redusert bruk av retningslinjene i arbeidshverdagen.

**Konklusjon:** Når man vet hva som fremmer og hva som hemmer utvikling, gjennomføring og vedlikehold av klinisk praktiske retningslinjer, kan man som sykepleier lettere bidra inn i omstillingsprosesser. Gjennom denne studien fant man at holdninger, oppfatninger og kunnskap er interne utfordringer, mens kliniske retningslinjer, ressurser, ledelse og organisasjonskultur ble sett på som eksterne barrierer for innføring og bruk av kliniske verktøy.

#### 4.5 Artikkel 5

Aetiology, antimicrobial therapy and outcome of patients with community acquired severe sepsis: a prospective study in a Norwegian university hospital (Nygård, Langeland, Flaatten, Fanebust, Haugen & Skrede, 2014)

**Hensikt:** Studien ble etablert for å kartlegge forekomst, karakteristik, samt hvordan man håndterer voksne pasienter som får sepsis på sykehus.

**Metode:** Studien er ett prospektivt observasjonsstudium hvor eldre pasienter ble diagnostisert med alvorlig sepsis.

**Resultat:** 220 pasienter som ble diagnostisert med alvorlig sepsis ble inkludert i studien. Dette vil tilsvare at en årlig forekomst av 2,2/1000 innleggelser i sykehus er relatert til alvorlig sepsis, og det gjelder 0.5/1000 innbyggere. Gjennomsnittet av alderen på pasientene inkludert i studien var 67 år, og det var en liten overvekt av mannlige pasienter (53%). Signifikant komorbiditet var tilstede i 90% av tilfellene.

**Konklusjon:** Det er høy forekomst av pasienter som kommer fra kommunehelsetjenesten som blir diagnostisert med alvorlig sepsis ved sykehusinnleggelse. Studien peker på at sepsis diagnosen ofte ble oversett i akuttmottak. Det ble i studien identifisert ett behov for å forbedre håndteringen av eldre pasienter. Resultatene i studien understreker at det er avgjørende å hurtig identifisere riktig infeksjonskilde, ta prøver til mikrobiologisk analyse samt administrere tilstrekkelig mengder antibiotika er avgjørende for behandlingen av alvorlig sepsis.

#### 4.6 Hovedfunn

Flere av artiklene peker i retning av at tidlig oppdagelse av endring i klinisk tilstand, og mistanke om sepsis, vil senke mortaliteten til sepsispasienter betraktelig. I tillegg til tidlig oppdagelse, er også tidlig igangsettelse av behandlingstiltak, som bredspektret antibiotikabehandling, og tilførsel av intravenøs væskebehandling, med på å bedre utfallet.

De siste årene er det forsket mye på sepsis i en sykehus kontekst, samt utviklet verktøy til bruk for å oppdage sepsis på ett tidlig tidspunkt. qSOFA er ett nytt hurtigverktøy som gjør at man skal kunne oppdage sepsis tidlig, uten laboratorieprøver. Fordelen med dette verktøyet er at man lett kan gjenta undersøkelsen med korte intervaller, for å følge opp pasienten. Kartleggingsverktøyet viser seg likevel å være lite spesifikt når man benytter seg av det på pasienter utenfor sykehus. Ved bruk av qSOFA prehospitalt, bør man også legge til faktorer som alder, feber, takykardi og om pasienten bor på sykehjem.

Blant helsepersonell, vil et økt fokus på tidlig identifisering av sepsis være sentralt. Det vil bidra til færre tilfeller av både sepsis, septisk sjokk, og dermed økt overlevelse. Dette krever at sykepleierne har et spesielt stort fokus på observasjon som verktøy i arbeidshverdagen. Det finnes faktorer som både hemmer, og fremmer bruken av slike kliniske verktøy.

## 5 Drøfting

### 5.1 Hjemmesykepleiens funksjons og ansvarsområde

I nyere tid har hjemmesykepleien endret seg fra å befinne seg i utkanten av helsetjenestetilbudet, til å være sentral i tilbudet som gis til befolkningen.

Samhandlingsreformen som ble innført i 2012 har forsterket denne utviklingen, og langt flere enn før får nødvendig helsehjelp i hjemmet, og kun de mest hjelpetrequende får plass på sykehjem. Man ser en klar tendens til at oppgaver forskyves fra spesialisthelsetjenesten, og over til primærhelsetjenesten. Tiden en pasient er innlagt på sykehus, er kortere enn før, og samlet sett har pasientene behov for mer omfattende medisinsk og sykepleiefaglig oppfølging og pleie i hjemmet nå enn før (Fjørtoft, 2016). Som sykepleier ansatt i hjemmesykepleien, kjører man oftest alene hjem til pasientene. Med begrenset tilgang på utstyr og ressurser, kreves høy grad av kompetanse, selvstendighet og årvåkenhet. Det vil alltid gå litt tid før en får bistand av lege, eller ambulanspersonell, om det er nødvendig. Spekteret av pasienter i hjemmesykepleien er svært bredt. Pasientene er i alle aldre, og har stor variasjon i sykdomsbildet. Når det kommer til fagfeltet sepsis, som denne oppgaven omhandler, er det

lite forskning å finne relatert til tidlig oppdagelse av sepsis i hjemmesykepleien. Derfor er det viktig å lete etter relevant forskning fra andre fagfelt. At det er lite forskning, fører til at det er få tall på sepsistilfeller fra hjemmesykepleien. Dette *kan* være en indikasjon på at antall pasienter som får sepsis hvert år, er større enn hva vi har tallfestet per i dag. Hvor mange pasienter som kommer fra hjemmesykepleie og får videre behandling på sykehus, eventuelt hvor mange som får behandling uten å bli innlagt på sykehus, er usikkert. Skrede og Blomberg (2016) hevder at halvparten av sepsistilfellene vil oppstå utenfor sykehus, mens de resterende vil være nosokomiale.

## 5.2 Betydningen av tidlig oppdagelse av sepsis

Vi har lært at sepsis er en vanlig og dødelig sykdomsprosess. Det er ingen tvil om at tidlig oppdagelse og rask igangsettelse av behandling, utgjør en signifikant forskjell med tanke på utfallet for pasienten (Dorsett, et al. 2017). Blir behandling igangsatt tidlig, reduseres mortaliteten, og i tillegg ser man at flere pasienter unngår en innleggelse på intensivavdeling. Det fremkommer også av studien til Torsvik et al. (2016) at antall liggedøgn på sykehus kan reduseres med opptil 3,7 døgn ved tidlig oppdagelse av sepsis. I tillegg ser man at man får bremsset progresjonen av sykdomsprosessen, og dermed kan unngå septisk sjokk. Å oppdage sepsis på ett tidlig tidspunkt, har vist seg å være det tiltaket som i størst grad senker mortaliteten (Levy et al. 2010). Flere av studiene henvist til i denne oppgaven, understreker viktigheten av å få identifisert sykdomsprosessen, og få satt i gang med behandling, på et tidligst mulig tidspunkt. Dette for å sikre et vellykket pasientforløp, samt redusere mortaliteten hos sepsispasientene (Nygård, Langeland, Flaatten, Fanebust, Haugen & Skrede, 2014; Song, Sin, Pars, Shim & Lee, 2018; Torsvik et al. 2016; Dorsett, et al., 2017). Gjennom praksis på sykepleierstudiet, har jeg erfart hvor syk sepsispasienter kan bli, og jeg har sett at utfallet kan bli både godt og dårlig. Ved å kunne oppdage sepsis på et tidlig tidspunkt, kan en bidra til at en pasient unngår alvorlig sykdom og stor belastning på kropp, både fysisk og psykisk. Men viktigst av alt, vil det kunne redusere mortalitet.

## 5.3 Forutsetninger for å oppdage sepsis tidlig

Å fokusere på kunnskap rundt tidlig oppdagelse av forverret klinisk tilstand, ser ut til å ha betydning for sykepleiers frekvens av oppfølging av pasienten i følge Jones et al. (2015). Konradsen og Hovda Lien (2017) uttrykker likevel bekymring rundt at qSOFA nå har erstattet SIRS kriteriene, for å kunne mistenke sepsis utenfor en intensivavdeling. Disse nye

sepsiskriteriene er etter sin publikasjon kun validert for pasienter på sykehus. I tillegg finner man få studier av kriterienes testegenskaper i en prehospital setting. Seymour et al. (2012) skriver i sin studie at deres kliniske erfaring er at SIRS kriteriene blir oppfylt før qSOFA kriteriene, da hypotensjon er et svært uvanlig funn hos sepsispasienter utenfor sykehus. Man så at både takypné og takykardi var tilstede hos over halvparten av pasientene. I Nasjonal faglige retningslinjer for antibiotikabruk, er også SIRS kriteriene erstattet med qSOFA kriteriene. Her kan man likevel se at det anbefales å registrere temperatur, takykardi og hvite leukocytter (Berild & Reiso, 2016). Hvite leukocytter, eller andre prøver som krever tilgang på laboratorier, vil ikke la seg gjennomføre og måle umiddelbart i hjemmesykepleie, men med kunnskap om vitale målinger, samt kunne benytte seg av hva målene sier, vil man også på denne arenaen kunne fange opp endringer i den kliniske tilstanden til pasientene.

Forskning viser også at eldre over 65 år har noen færre episoder med takykardi og feber ved sepsis, og at delirium fremstår som et vanligere symptom. Med tanke på at eldre er mer utsatt for å utvikle infeksjoner, er det viktig å være bevisst på å kartlegge pasienten nøye dersom man merker endring. Noen atypiske symptomer kan for eksempel være: svimmelhet, økt falltendens, urin – og avføringsinkontinens, talevansker og forvirring (Thune & Leonardsen, 2017). All endring hos en pasient har en grunn, da må en sykepleier bruke sin kompetanse, og forsøke å finne ut *hvorfor* dette skjer.

I møtet med en pasient som viser tidlige tegn på utvikling av sepsis, er det avgjørende at sykepleieren innehar nødvendig kunnskap og kompetanse. Dette er akutt og kritisk syke pasienter, som har behov for en sykepleier som kan prioritere og ta raske avgjørelser, og som vet hvilke retningslinjer og behandling som er gjeldende. Å håndtere en kritisk syk pasient, kan for en sykepleier oppleves stressende. Mennesker som opplever stress presterer forskjellig i forhold til når de ikke opplever stress. I noen helt spesielle situasjoner kan stress være med på å forbedre situasjonen, men oftest virker det negativt inn (Espnes og Smedslund, 2009, s. 120). For å håndtere akutte situasjoner hvor pasienters tilstand blir akutt forverret, er det sannsynlig at gode kunnskaper rundt kartleggingsverktøy og retningslinjer reduserer stresset, og dermed forbedrer sykepleiers håndtering av situasjonen. Man behøver også en grunnleggende forståelse for hva som skjer i kroppen ved sepsis, noe som stiller krav til gode grunnleggende kunnskaper om anatomi, fysiologi og sykdomslære. Som student vil det vært viktig å være lærevillig i møtet med sepsispasienter, for å tilegne seg avgjørende erfaring og nyttig kunnskap for videre utøvelse av yrket.



## 5.4 Kartleggingsverktøy

qSOFA ble innført i 2016 som det nye kartleggingsverktøyet, som skal bidra i blant annet en sykepleiers hverdag, for å gjøre det enklere å identifisere sepsis på ett tidlig tidspunkt. qSOFA er beregnet til bruk utenfor sykehus, i mottaksavdelinger og ved ordinære sengeposter. Skrede og Flaatten (2016) poengterer at ved å bruke de nye qSOFA kriteriene for å identifisere sepsis, er pasienten kommet så langt i sykdomsprosessen at det foreligger en organdysfunksjon. I tillegg er det en forutsetning at man vet at pasienten har en klinisk infeksjon. Dette kan i hjemmesykepleien bli problematisk. Man kan med sin observasjonskompetanse få et inntrykk av at det er endring i pasientens kliniske tilstand, uten å være sikker på ett infeksjonsfokus. Siden eldre pasienter har en høyere risiko for å utvikle sepsis, og fordi infeksjoner ofte fremstår med atypiske symptomer (Wester, Dunlop, Melby, Dahle & Bruun Wyller, 2013), må en sykepleier i hjemmesykepleien være på vakt. Det blir viktig å kombinere kartleggingsverktøy sammen med observasjonskompetanse, for å oppdage sepsis på et tidlig tidspunkt. Dette også uten å vite sikkert at det foreligger en infeksjon. Å implementere NEWS som kartleggingsverktøy vil legge til en måling av oksygenmetning, temperatur, puls samt ett spørsmål om pasienten bruker oksygen eller ikke (Tucker & Lusher, 2018). Mens man måler blodtrykk for undersøke qSOFA kriteriene, kan man sette ett pulsoxymeter på en finger. Har man digitalt blodtrykksapparat, kan man også måle temperatur mens både O<sub>2</sub> – metning og blodtrykksmålingen pågår. Da har man, uten å bruke ekstra tid, lagt til to viktige målinger som kan gi oss verdifull informasjon om pasientens kliniske tilstand.

Som Nightingale fremhevet, kommer vi ikke bort fra at sykepleiers observasjonskompetanse er viktig. En sykepleiers evne til å observere, bygger på den kliniske erfaringen som er tilegnet, gjennom sansing og tilegning av teoretisk kunnskap. Dette formes i møte med pasientene (Nortvedt og Grønseth, 2015). Observasjonskompetansen kan variere i stor grad, avhengig av om sykepleier er nyutdannet med lite erfaring, eller har lengre fartstid. Bakgrunn fra helt andre fagfelt, som f. eks psykiatrien, vil også spille inn på observasjonskompetansen til den enkelte sykepleier. Sykepleierens kliniske blikk, i tillegg til kartleggingsverktøy, vil alltid være avgjørende for å fange opp endringer hos pasienter. Dersom en sykepleier skal få mulighet til å utvikle denne kliniske observasjonskompetansen, må erfaringer høstes, brukes

og læres av, slik at de kan brukes til å tolke nye observasjoner i framtiden (Nortvedt & Grønseth, 2015).

Tucker og Lusher (2018) diskuterer i sin artikkel bruken av kartleggingsverktøy som NEWS i hjemmesykepleie. Tall er her hentet fra Storbritannia, men overføringsverdien til Norge er stor. Konsekvensene ved å ikke oppdage forverret tilstand hos pasientene, kan i verste fall være svært store. Tucker og Lusher påpeker flere faktorer som kan bidra til at man unngår å se tegn på forverring i en pasients kliniske tilstand. Det kan være tekniske ferdigheter hos en sykepleier, man skal kjenne utstyret man har til rådighet, og være kjent med bruken av det. I tillegg kan det være kommunikasjonssvikt mellom pasient og sykepleier, med tanke på at man møter pasienten med ujevne intervall. Forfatterne av artikkelen poengterer alvorlighetsgraden av sepsis, og hvor mye fokus spesialisthelsetjenesten har hatt på å identifisere forverret tilstand på et tidlig tidspunkt de seneste årene. I tillegg trekkes manglende fokus på dette i hjemmesykepleie frem. Dersom man hadde hatt ett robust og nøyaktig kartleggingsverktøy til bruk på en arena som hjemmesykepleie, kunne det muligens forhindre dødsfall, og forebygget stor skade på pasientene.

Uansett hvilke kartleggingsverktøy man disponerer, må enhver sykepleier i møte med pasienten tilstrebe en helhetlig tilnærming, og ikke bare la seg styre av rutinemessige målinger. Da vil man kunne ivareta pasientens helse på best mulig måte.

## 5.5 Ledelse og organisering

Ledelsen ved hver enkelt arbeidsplass har ansvar for at de ansatte innehar tilfredsstillende kompetanse. I de yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere, står det at sykepleieren selv har ansvar for å holde seg faglig oppdatert på relevant forskning og litteratur (Norsk Sykepleierforbund, 2011). For å sikre at virksomheten har et godt kvalitetssystem, må man se på organisering, ansvarsforhold, skriftlige prosedyrer og prosesser, i tillegg til å beskrive de ressursene som trengs for å nå overordnede mål. Det er nødvendig å ha fagprosedyrer og retningslinjer, og disse er svært relevante for sykepleierne. Som sykepleier står man også sentralt i forhold til å bidra i utarbeidelsen av tverrfaglige prosedyrer og retningslinjer (Bjørø & Kirkevold, 2015).

Til tross for sykepleierens eget ansvar for å holde seg faglig oppdatert, er det avgjørende at også arbeidsgiver tilrettelegger for undervisning og eventuell etterutdanning, ved å gi tilbud

om både praktiske kurs og tilgang til informasjon på nett. Dette bidrar til å sikre oppdatert og forskningsbasert utøvelse av sykepleiefaget.

I hjemmesykepleie kan det tenkes at manglende tid og ressurser til hver enkelt pasient kan påvirke kvaliteten av identifisering og observasjon hos pasienten. Noe som i flere tilfeller begrunnes med økonomi og små budsjetter. På en annen side kan man tenke hva videre behandling innebærer, om man ikke oppdager sepsis på ett tidlig tidspunkt. Dersom pasienten utvikler alvorlig sepsis og septisk sjokk, vil de bli en enorm merkostnad for sykehusene. Det vil kreve avansert behandling ved intensivavdelinger hvor de ansatte har spesialkompetanse, og avdelingen har høyere bemanning. Dette gir høyere kostnader sammenlignet med behandling på vanlig sengepost, eller tiltak iverksatt i hjemmet. Jones et al. (2015) så i sin studie at på sykehus ble kostnadene rundt innleggelser hos sepsispasienter redusert med hele 42,9% etter implementering av opplæring og undervisning knyttet til tidlig identifisering, hyppigere overvåkning og målrettet behandling. At kostnadene ved sykehusinnleggelse er så store, vil også ha innvirkning på hjemmesykepleien. Store kostnader ett sted fører til innsparinger andre steder.

## 5.6 Barrierer ved tidlig identifisering av sepsis

Det er noen utfordringer knyttet til det å oppdage sepsis på et tidlig tidspunkt i hjemmesykepleien. Noe av det som raskt blir innlysende, er at man som sykepleier vil se hver enkelt pasient i svært varierende grad. Hvor mye hjemmesykepleie hver enkelt pasient har fått tildelt, varierer i stor grad og er avhengig av mange forskjellige faktorer. En pasient som får bistand noen få ganger i uken versus en pasient som får hjelp flere ganger hver dag, vil gi ulikt utgangspunkt for å kunne vurdere deres kliniske tilstand. Ser man pasienten flere ganger på en vakt, vil det være lettere å observere endring i klinisk tilstand. På den annen side viser undersøkelser gjort i England at mange hjemmeboende utsetter å ta kontakt med hjelpeinstanser ved forverret tilstand, da de vegrer seg for å be om hjelp (Jones, 2017). Dette er noe en sykepleier ikke har anledning til å fange opp uten å være i kontakt med pasienten selv. Derfor vil det alltid være pasienter som ikke får hjelp tidnok på grunn av manglende kontakt med riktige instanser. Det blir enhver arbeidsplass oppgave å identifisere hvilke faktorer som fremmer, og hvilke faktorer som hemmer bruken av forskjellige verktøy. Man skiller mellom interne og eksterne faktorer som eventuelt fremmer og/eller hemmer bruk og villighet til implementering av disse verktøyene. Man har blant annet identifisert

helsepersonells holdninger, oppfatninger og deres kunnskap som interne faktorer. Mens gjeldende retningslinjer, ressurser, ledelse og organisasjonskulturen beskrives som eksterne faktorer.

## 6 Avslutning

Foreløpig har vi ingen standardiserte kartleggingsverktøy til bruk i hjemmesykepleien, med tanke på tidlig identifisering av sepsis. Dette medfører av bruk av, og kultur for slike kartleggingsverktøy, varierer svært mye innenfor hjemmesykepleiesektorene. Ved å utvikle en kultur for nytenking, en systematisk kompetansesatsing, og tilrettelegging for forskning på egen praksis, kan kommunene bidra til at hjemmesykepleien blir bedre og bedre. Det vil også innebære at sykepleierne som jobber i hjemmesykepleien utvikler sine evner til å oppdage sepsis på et tidligst mulig tidspunkt, gjennom strukturert bruk av kartleggingsverktøy, og dermed unngår vi både sykehusinnleggelse og en mulig død hos pasientene.

I arbeidet med denne oppgaven har jeg sett hvor stor overføringsverdien kan være fra en arena til en annen, og oppdaget hvor lite forskning vi har her i Norge knyttet til sepsis og forebyggende arbeid i hjemmesykepleien spesielt. Det har vært krevende å finne relevant litteratur, og jeg har måttet søke både innenfor og utenfor arenaen for å få svar. Det slår meg hvor utrolig lite som egentlig skal til for å faktisk kunne redde mange liv som ellers ville kunne gå tapt på grunn av septisk sjokk. Bruk av forholdsvis enkle kartleggingsverktøy på den måten som er beskrevet her i denne oppgaven, er ikke utelukkende forbeholdt sykepleiere, men noe som alle som jobber i hjemmesykepleien kan ha nytte av. Noe som krever at ledelsen har fokus på kompetanseheving for alle som jobber i hjemmesykepleien.

## 7 Litteraturliste

- Andreassen, G.T., Fjellet, A.L., Wilhelmsen, I.L. og Stubberud, D.G. (2013) Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I: H. Almås, D. G. Stubberud, R. Grønseth, (red.), *Klinisk sykepleie 1* (4. utg., s. 61 – 105). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Berlid, D., & Reiso, H. (2016, 3. November). *Sepsis – Antibiotikabehandling*. Hentet fra: <http://www.antibiotikaiallmennpraksis.no/index.php?action=showtopic&topic=45jQw4mZ&highlight=true>
- Bjørø K og Kirkevold M (2015) Kvalitet og kvalitetsutvikling i sykepleie I: Kristoffersen N-J, Nortvedt F og Skaug E-A (red.) *Grunnleggende sykepleie, bind 1* s.343-380. Oslo, Gyldendal Akademisk
- Breivik, S., og Tymi, A. (2013). Hva innebærer systematisk klinisk undersøkelse i sykepleie? *Sykepleien Forskning* 2013 8(4)(324-332) DOI:10.4220/sykepleienf.2013.0132
- Brubakk, O. (2015). Infeksjoner. I S. Ørn, J. Mjell, & E. Bach – Gansmo (red.), *Sykdom og behandling* (1. Utg., s. 69 – 89). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Christoffersen, L., Johannesen, A., Tuft, P. A., & Utne, I. (2015) *Forskningsmetode for sykepleierutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving*. 6. utg., 1. opplag. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Dalland, O. og Trygstad, H. (2017) Kilder og kildekritikk I: Dalland, O. *Metode og oppgaveskriving*. 6. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, s. 149 - 164.
- Dorsett, M., Kroll, M., Smith, S. C., Asaro, P., Liang, S. Y. & Moy, P. H. (2017). qSofa Has Poor Sensitivity for Prehospital Identification of Severe Sepsis and Septic Shock, *Prehospital Emergency Care*, 21:4, 489-497. Doi: 10.1080/10903127.2016.1274348
- Kandidatnr: 1050 Frist: 26.04.18 Emnekode: SYKHB3001

Espnes, G-A, Smedslund, G. (2009). Helsepsykologi. 2. utg., 1. opplag. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag

Fjørtoft, A. – K. (2016). *Hjemmesykepleie, Ansvar, utfordringer og muligheter*. Bergen: Fagbokforlaget

Førde, R. (2014, 10. Oktober). *Helsinkideklarasjonen*. Hentet fra

<https://www.etikkom.no/FBIB/Praktisk/Lover-og-retningslinjer/Helsinkideklarasjonen/>

Gao, F., Melody, T., Daniels, D., F., Giles, S. & Fox, S. (2005) The impact of compliance with 6-hour and 24-hour sepsis bundles on hospital mortality in patients with severe sepsis: a prospective observational study. *Critical Care (9)* 6 764-770. Doi: 10.1186/cc3909

Helsebiblioteket (u.å.). *Kritisk vurdering*. Hentet fra:

<http://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering>

Helsepersonelloven. (2011). Lov om helsepersonell (Helsepersonelloven). Hentet fra

[https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL\\_5](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_5)

Helsetilsynet. (2016). Stopp sepsis. *Veileder for landsomfattende tilsyn 2016 – 2017 med*

*helseforetakenes somatiske akuttmottak og deres gjenkjennelse og behandling av pasienter med sepsis* (Internserien 2/2016). Oslo: Statens Helsetilsyn. Hentet fra:

[https://www.helsetilsynet.no/upload/Publikasjoner/internserien/veileder\\_sepsis\\_internserien2\\_2016.pdf](https://www.helsetilsynet.no/upload/Publikasjoner/internserien/veileder_sepsis_internserien2_2016.pdf)

Jones, J. (2017). Managing sepsis effectively with national early warning scores and

screening tools. *British Journal Of Community Nursing*, 22(6), 278-281. doi:

10.12968/bjcn.2017.22.6.278

- Jones, S. L., Ashton, C. M., Kiehne, L., Gigliotti, E., Bell – Gordon, C., Disbot, M., Masud, F., Shirkey, B. A., Wray, N. P. (2015) Reduction in sepsis mortality and cost after design and implementation of a nurse – based aerly recognition and response program. *The joint commission journal on quality and patient safety*, 41(11), 483-491. Hentet 14. Februar 2018 fra: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26484679>
- Jun, J., Kovner, C. T., & Stimpfel, A. W. (2016). Barriers and facilitators of nurses' use of clinical practice guidelines: An integrative review. *International Journal Of Nursing Studies*, 6054-68. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2016.03.006
- Konradsen, S., & Hovda Lien, A. (2017). Nye sepsiskriterier kan føre til forsinket behandling. *Tidsskriftet den norske legeforening*. doi: 10.4045/tidsskr.17.0114
- Kristoffersen, N. J., Nordtvedt, F. & Skaug, E.-A. (2015). I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, & E. A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie Bind 1* (s. 15 - 28). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Levy, M.M., Dellinger, R.P., Townsend, S.R., Linde-Zwirble, W.T., Marshall, J.C., Bion, J., Schorr, C., Artigas, A., Ramsay, G., Beale, R., Parker, M.M., Gerlach, H., Reinhart, K., Silva, E., Harvey, M., Regan, S., Angus, D.C. (2010) The surviving sepsis campaign: results of an international guideline-based preformance improvement program targeting severe sepsis, *Intensive Care Medicine*, 36, 222-231. Doi: 10.1007/s00134- 009-1738-3
- Mathisen, J. (2011). Hva er sykepleie? Virginia Hendersons svar. I I. M. Holter & T. E. Mekki (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (4.utg.,s. 149-168). Oslo: Akribe AS.
- Midtnorsk senter for sepsisforskning (u.å.). *Hva er sepsis?*. Hentet 09. Mars 2018 fra <https://www.sepsis.no/hva-er-sepsis>

Nightingale, F. (2000). *Notater om sykepleie*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Nordtvedt, P. & Grønseth, R. (2015) Klinisk sykepleie – funksjon, ansvar og kompetanse. I: D-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås. *Klinisk sykepleie 1*. 5. utgave. Oslo: Gyldendal Akademisk

Norsk Sykepleierforbund, (u.å.). *Sykepleie – et selvstendig og allsidig fag*. Hentet fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/122020/Sykepleie---et-selvstendig-og-allsidig-fag>

Norsk sykepleierforbund. (2011). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Oslo: NSF.

Hentet fra: [https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte\\_pdf.pdf](https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf)

Nygård, S. T., Langeland, N., Flaatten, H. K., Fanebust, R., Haugen, O., & Skrede, S. (2014). Aetiology, antimicrobial therapy and outcome of patients with community acquired severe sepsis: a prospective study in a Norwegian university hospital. *BMC Infectious Diseases*, 14, 121. <http://doi.org/10.1186/1471-2334-14-121>

Pasientsikkerhetsprogrammet – I trygge hender 24/7 (u.å.). *Tidlig oppdagelse av forverret tilstand*. Hentet 15. Mars 2018 fra: <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsområder/tidlig-oppdagelse-av-forverret-tilstand>

Pasientsikkerhetsprogrammet – I trygge hender 24/7 (2017). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis*. Hentet 12. Januar 2018 fra: [http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsområder/\\_attachment/4155?\\_download=false&\\_ts=15a8e86aaab](http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsområder/_attachment/4155?_download=false&_ts=15a8e86aaab)

Pasient og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient og brukerrettigheter*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasient>

Regjeringen. (2014). *Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7*. Oslo: Regjeringen

Riksrevisjonen (2016). *Riksrevisjonens undersøkelse av ressursutnyttelse og kvalitet i*



*helsetjenesten etter innføringen av samhandlingsreformen* (Dokument 3:5). Oslo: Riksrevisjonen.

Seymour, C., Rea, T., Kahn, J., Walkey, A., Yealy, D., Angus, D., & ... Angus, D.C. (2012). Severe sepsis in pre-hospital emergency care: analysis of incidence, care, and outcome. *American Journal Of Respiratory & Critical Care Medicine*, 186(12), 1264-1271. doi: 10.1164/rccm.201204-0713OC

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ... Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801–810.  
<http://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>

Skrede, S. & Blomberg, B. (2016, 5. August). Sepsis – forekomst og empirisk antibiotikabehandling. Hentet fra <https://indremedisineren.no/2016/08/sepsis-forekomst-og-empirisk-antibiotikabehandling/>

Skrede, S., og Flaatten, H. K. (2016, 3. August). *Nye internasjonale sepsisdefinisjoner vil påvirke hverdagen vår*. Hentet fra: <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/>

Smith, G. B., Prytherch, D. R., Jarvis, S., Kovacs, C., Meredith, P., Schmidt, P. E., & Briggs, J. (2016). A Comparison of the Ability of the Physiologic Components of Medical Emergency Team Criteria and the U.K. National Early Warning Score to Discriminate Patients at Risk of a Range of Adverse Clinical Outcomes. *Critical Care Medicine*, 44(12), 2171-2181. doi:10.1097/CCM0000000000002000

Song, J.-U., Sin, C. K., Park, H. K., Shim, S. R., & Lee, J. (2018). Performance of the quick Sequential (sepsis-related) Organ Failure Assessment score as a prognostic tool in infected patients outside the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, 22, 28. <http://doi.org/10.1186/s13054-018-1952-x>

Stokland, O. (2015). Sjokk. I Stokland, O. & Bendz, B. (Red.), *Kardiovaskulær*

*intensivmedisin* (2. utg., s. 269-320). Oslo: Cappelen Damm akademisk.

St.meld. nr. 47 (2008-2009). *Samhandlingsreformen – Rett behandling – på rett sted – til rett tid*. Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/d4f0e16ad32e4bbd8d8ab5c21445a5dc/no/pdfs/stm200820090047000dddpdfs.pdf>

Støren, I. (2013). *Bare søk! Praktisk veiledning i å skrive litteraturstudier* (2.utg.). Oslo: Cappelen Damm.

Surviving Sepsis Campaign. *History* (u.å.). Hentet 26. Mars 2018 fra:

<http://www.survivingsepsis.org/About-SSC/Pages/History.aspx>

Thidemann, I.J. (2015) *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter*. 1. utg. Oslo:

Universitetsforlaget.

Thune, M. & Leonardsen, A. – C. (2017). Sepsis hos eldre kan bli oversett. *Sykepleien* 2017 105(62320)(e-62320). DOI: <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2017.62320>

Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*, 20, 244. <http://doi.org.galanga.hvl.no/10.1186/s13054-016-1423-1>

Tucker, G., & Lusher, A. (2018). The use of early warning scores to recognise and respond to patient deterioration in district nursing. *British Journal Of Community Nursing*, 23(2), 76-79.

Wester, A. L., Dunlop, O., Melby, K. K., Dahle, U. R., & Wyller, T. B. (2013). Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia. *BMC Infectious Diseases*, 13, 346. <http://doi.org/10.1186/1471-2334-13-346>

WHO. (2017, 26. Mai). *Seventieth World Health Assembly update, 26 May 2017*. Hentet 9.

Januar 2018 fra <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/wha-70/en/>

Kandidatnr: 1050 Frist: 26.04.18 Emnekode: SYKHB3001

## 8 Vedlegg

### 8.1 Vedlegg 1 - NEWS (KILDE)

NEWS (Score)	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjons frekvens	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
SpO <sub>2</sub>	≤91	92-93	94-95	≥96			
Oksygentilførsel		Ja		Nei			
Temperatur	≤35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1	
Systolisk blodtrykk	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Puls/min	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Bevissthetsnivå				A			V, P eller U

#### Bevissthetsnivå

A	Alert Våken
V	Voice Reagerer på tiltale
P	Pain Reagerer ved smertestimuli
U	Unresponsive Reagerer ikke

Kilde:

<https://helgelandssykehuset.no/seksjon/nyheter/documents/nyheter%20diverse/news.pdf>

Lest: 22. Mars 2018

## 8.2 Vedlegg 2 Søkehistorikk

Ett enkelt søk i CINAHL med kun bruk av ordet «sepsis» gir ett søkeresultat på 13.306 artikler. Videre legger jeg til «qSOFA» som søkeord, her blir antall artikler redusert til så få som 30 artikler. I tillegg velger jeg å legge til «prehospital» til søket, og sitter da igjen med ett utvalg på tre artikler hvor jeg valgte en av de tre artikkelene. Av de tre artikkelene ser jeg kun stor faglig relevans i en av artikkelene med tanke på min problemstilling. Den valgte artikkelen fikk jeg tilgang til via Oria. *qSOFA Has Poor Sensitivity for Prehospital Identification of Severe Sepsis and Septic Shock* (Dorsett, et al., 2017).

Jeg fortsatte søk i CINAHL, men nå med søkeordene «sepsis», «nursing», «clinical practice guidelines» og «implementation». Disse søkeordene kombinerte jeg med AND. Å bare søke på sepsis gav ett resultat på 161378 artikler. Ved å legge til «clinical practice guidelines» reduseres antall treff til 1526 artikler. Når jeg da velger engelskspråklige artikler som er tilgjengelig i full tekst og ikke mer enn fem år, reduseres det ytterligere til 448 artikler. Ved å legge til «nursing» og til sist «implementation» sitter jeg igjen med ett utvalg på seks artikler. Etter å ha lest gjennom abstract valgte jeg å inkludere en artikkel. *Barriers and facilitators of nurses' use of clinical practice guidelines: An integrative review* (Jun, Kovner & Witkoski Stimpfel, 2016).

Da jeg søkte i databasen PubMed holdt jeg fortsatt fast på søkeordene «qSOFA» og «sepsis». Kun disse to søkeordene gir ett stort antall treff, så jeg har hele tiden vært nødt for å legge til søkeord for å finne relevante artikler. Ved å legge til «mortality», «survival» og «systemic inflammatory response syndrome» ble antall treff redusert til kun 8 artikler. Etter å ha lest gjennom abstract til de 8 artikkelene valgte jeg to artikler å inkludere i oppgaven. *Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30 – day survival* (Torsvik et al. 2016). I tillegg tok jeg med *Performance of the quick Sequential (sepsis – related) Organ Failure Assessment score as a prognostic tool in infected patients outside the intensive care unit: a systematic review and meta – analysis* (Song, Sin, Park, Shim & Lee, 2018).

Videre søk i PubMed ble gjort med søkeordene «sepsis», «outcome», «antimicrobial therapy» og «community nursing». Dette søket var noe krevende da det gav mange treff på artikler, og startet som tidligere søk med mange treff på artikler. Etter å ha kombinert de ulike søkeordene

med AND satt jeg igjen med et utvalg på 37 artikler. Ikke alle abstract ble lest da det var tydelig ut fra overskriften at det ikke var relevant for min problemstilling. Jeg fant blant de 37 artiklene en som fanget spesielt min interesse; *Aetiology, antimicrobial therapy and outcome of patients with community acquired sepsis: a prospective study in a Norwegian university hospital* (Nygård et al. 2014).

## SJEKKLISTE FOR VURDERING AV EN OVERSIKTSARTIKKEL

Målgruppe: studenter og helsepersonell  
Hensikt: øvelse i kritisk vurdering

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

*Kan vi stole på resultatene?  
Hva forteller resultatene?  
Kan resultatene være til hjelp i praksis?*

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på de ulike punktene.

### Referanser:

- Guyatt G, Rennie D. Users' Guides to the medical literature, second edition. JAMA & Archives Journals, AMA Press, 2008.
- Critical Appraisal Skills Programme. [www.casp-uk.net](http://www.casp-uk.net)

Dersom du skal skrive en systematisk oversikt viser vi til Håndboka "Slik oppsummerer vi forskning" ([kunnskapssenteret.no](http://kunnskapssenteret.no))

*"Barriers and facilitators of nurses' use of clinical practice guidelines: An integrative review"*



## INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja	Uklart	Nei
TIPS: Se om formuleringen er tydelig når det gjelder populasjon, intervensjon og utfallsmål.	<input checked="" type="radio"/>	0	0
2. Søkte forfatterne etter relevante type studier?	Ja	Uklart	Nei
TIPS: De mest relevante type studier bør svare på oversiktens spørsmål og ha et egnet studiedesign (dette er vanligvis randomiserte kontrollerte studier når spørsmålet omhandler effekt).	<input checked="" type="radio"/>	0	0
Godt beskrevet søkehistorikk Svært utfyllende metodedel			

## KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

3. Er det sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er funnet?	Ja	Uklart	Nei
TIPS: Se etter hvorvidt det ble <ul style="list-style-type: none"> <li>• oppgitt og referert en søkestrategi</li> <li>• søkt i relevante databaser</li> <li>• søkt i referanselister (inkluderte studier, andre oversiktsartikler, osv)</li> <li>• tatt personlig kontakt med eksperter</li> <li>• søkt etter både ikke-publiserte og publiserte studier</li> <li>• søkt etter studier på andre språk enn engelsk.</li> </ul>	<input checked="" type="radio"/>	0	0
Klare og tydelige inklusjonskriterier. Bredt søk tidlig, kun 16 artikler fylte alle inklusjonskriterier og ble inkludert av et utg.punkt på 13.000 artikler som gav treff. En mulig svakhet er at artikler på andre språk enn engelsk ikke er inkludert			
4. Er kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja	Uklart	Nei
TIPS: Forskerne må vurdere den metodisk kvaliteten på enkeltstudiene de har funnet. Systematiske skjevheter i studienes utførelse kan påvirke resultatene i studiene.	<input checked="" type="radio"/>	0	0
Artiklene ble vurdert ved hjelp av "Whittemore and Knaf1" sin fem trins metodevurdering. Kvalitetsvurderingen ligger vedlagt som tabell.			
5. Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig/ forsvarlig?	Ja	Uklart	Nei
TIPS: Vurder hvorvidt <ul style="list-style-type: none"> <li>• resultatene i enkeltstudiene var «like nok» til å slås sammen</li> <li>• resultatene fra enkeltstudiene kommer klart fram</li> <li>• eventuelle variasjoner i resultatene er diskutert.</li> </ul>	0	0	0
Ikke aktuelt			

## HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p><b>6. Hva forteller resultatene?</b></p> <p>TIPS: Vurder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hvorvidt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten</li> <li>• hvordan resultatene er fremstilt (NNT, odds ratio, osv)</li> </ul>	<p>Data gir grunnlag for å belyse to kategorier av funn: ytre og indre faktorer som påvirker i hvilken grad sykepleier bruker retningslinjer og kartleggingverktøy.</p>
<p><b>7. Hvor presise er resultatene?</b></p> <p>TIPS: Se på konfidensintervallene, hvis de er tilgjengelige.</p>	<p>Konfidensintervall ikke tilgjengelig. Sett ut i fra antall studier som er vurdert kombinert med klare og tydelige <del>inklusjonskriterier</del> inklusjonskriterier og den systematiske vurderingen av artikulene er det nærliggende å tro at resultatene er svært presise og viser et realistisk bilde av klinisk praksis.</p>



## KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

	Ja	Uklart	Nei
<p><b>8. Kan resultatene overføres til praksis?</b></p> <p>TIPS: Vurder hvorvidt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>deltakerne som inngår i oversikten er representative for de du møter i din praksis</li> <li>din praksis er veldig ulik den som inngår i oversikten.</li> </ul>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<p>Kun sykepleiere er representert og artikkelen har stor verdi for eget praksisfelt.</p>		
<p><b>9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?</b></p> <p>TIPS: Vurder om det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten.</p>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<p>Både kvalitative og kvantitative studier er inkludert. Dette gir ett nyansert bilde av forskjellige utfall. Funnt er godt systematisert og belyser både arbeidsgivers og arbeidstakers ståsted.</p>		
<p><b>10. Er fordelene verdt ulemper og kostander?</b></p> <p>TIPS: Er nytten av tiltaket verdt kostander og eventuelle bivirkninger?</p>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>