

Kandidatnummer 10062

Kandidatnummer 10015

## Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsis hos pasienter innlagt på sykehus?

Antall ord: 8722

Bacheloroppgave i Bachelor i sykepleie

Veileder: Janne-Rita Skår

Mai 2021



Kandidatnummer 10062

Kandidatnummer 10015

# **Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsis hos pasienter innlagt på sykehus?**

Antall ord: 8722

Bacheloroppgave i Bachelor i sykepleie

Veileder: Janne-Rita Skår

Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Fakultet for medisin og helsevitenskap

Institutt for helsevitenskap i Ålesund



Kunnskap for en bedre verden



# Sammendrag

**Bakgrunn:** Sepsis er en alvorlig tilstand som er en av de vanligste dødsårsakene på intensivavdelinger ved norske sykehus. Tidlig identifisering og behandling av sepsis er et satsningsområde i helsevesenet for å øke helsepersonell sin kompetanse i identifisering og behandling.

**Hensikt:** Hensikten med denne studien er å belyse sykepleierens rolle i å kunne tidlig identifisere sepsis hos pasienter innlagt på sykehus.

**Metode:** En systematisk litteraturstudie som inkluderer åtte kvantitative forskningsartikler.

**Resultat:** Funnene viser at sykepleiere har en nøkkelrolle i å tidlig identifisere sepsis, og det får frem at sykepleiere trenger god kunnskap og kompetanse for å kunne observere og identifisere tidlige tegn på sepsis. Ved å bruke et pålitelig kartleggingsverktøy kan man identifisere sepsis tidlig og forhindre sykdomsprogresjon.

**Konklusjon:** For å kunne tidlig identifisere sepsis må sykepleier inneha nok kunnskap om sepsis, god observasjonskompetanse, et trent klinisk blikk, jobbe godt tverrfaglig og kunne se ansvaret i sin rolle, samt bruke et validert kartleggingsverktøy. Det viktigste er og ikke se seg blind på vitale målinger, men se hele pasienten.

**Nøkkelord:** Sykepleier, sepsis, tidlig identifisering, sykehus.

# Abstract

**Background:** Sepsis is a serious condition that is one of the most common causes of death in an intensive care unit in Norwegian hospitals. Sepsis is an upcoming focus area in the health system to increase healthcare workers knowledge about early identification and treatment.

**Aim:** The purpose of this study was to illuminate nurses' role in early identification of sepsis to hospitalized patients.

**Method:** It is a systematic literature study that includes eight quantitative research articles.

**Results:** The results shows that nurses have a crucial role in identification of sepsis. It also shows that nurses need knowledge and capability to observe and identify early signs of sepsis. By using reliable screening tools nurses can identify and prevent disease progression.

**Conclusion:** To early identify sepsis as a nurse you need knowledge about sepsis, good observational capability, a trained clinical eye, working multidisciplinary, knowledge about your role as a nurse and using valid screening tools. The most important thing is to not get blind of vital parameters, but to see the whole patient.

**Keywords:** Nurse, sepsis, early identification, hospital.

# Forord

Vi ønsker å takke vår veileder, Janne-Rita Skår, for god veiledning og støtte gjennom arbeidet med bacheloroppgaven.

Ålesund, mai 2021

# Innhold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>10</b>
1.1	Presentasjon av tema	10
1.1.1	Bakgrunn for valg av tema	10
1.2	Studiens hensikt og problemstilling	10
1.2.1	Avgrensninger	10
1.3	Begrepsavklaring	11
1.4	Oppgavens oppbygning	11
<b>2</b>	<b>TEORIBAKGRUNN</b>	<b>12</b>
2.1	Sepsis	12
2.2	Sykepleierens kunnskap og kompetanse	12
2.3	Sykepleierens funksjon, rolle og ansvar	13
2.3.1	Virginia Henderson sitt syn på sykepleie	14
2.4	Kartleggingsverktøy	14
<b>3</b>	<b>METODE</b>	<b>16</b>
3.1	Systematisk litteraturstudie	16
3.2	Datainnsamling	16
3.2.1	Inklusjons- og eksklusjonskriterier	16
3.3	Kvalitetsvurdering	17
3.4	Etiske vurderinger	17
3.5	Analyse	17
<b>4</b>	<b>RESULTAT</b>	<b>19</b>
4.1	Sykepleierens rolle og funksjon	19
4.2	Sykepleierens kompetanse og kunnskap	19
4.3	Kartleggingsverktøy som hjelpemiddel	20
<b>5</b>	<b>DISKUSJON</b>	<b>22</b>
5.1	Metodediskusjon	22
5.2	Hvordan kan sykepleierens rolle og funksjon bidra til tidlig identifisering av sepsis?	23
5.3	Hvilke betydning har sykepleierens kompetanse og kunnskap for å kunne tidlige identifisere sepsis?	24
5.4	Hvordan kan sykepleier bruke kartleggingsverktøy som et hjelpemiddel for å tidlig identifisere sepsis?	26
<b>6</b>	<b>KONKLUSJON</b>	<b>29</b>
6.1	Anbefaling til videre forskning	29
	<b>REFERANSER</b>	<b>30</b>
	<b>VEDLEGG 1 - SØKEHISTORIKK</b>	<b>34</b>



<b>VEDLEGG 2 - LITTERATURMATRISER .....</b>	<b>37</b>
---	-----------

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Presentasjon av tema

Vår bacheloroppgave handler om sepsis. Det er en alvorlig tilstand som er en av de vanligste dødsårsakene ved intensivavdelinger ved norske sykehus. Statistikken rundt sepsistilfeller i Norge er noe uklart, men det har kommet nye data fra 2017 som viser til at dødeligheten på sepsis er rundt 25% og at sepsis er årsaken til minst hvert syvende dødsfall på sykehus (Skrede, 2019). I Norge er det cirka 7000 tilfeller hvert år, og det er ett stigende problem både nasjonalt og internasjonalt. Årsakene til dette er blant annet at vi har en eldre befolkning, mer intensiv og aggressiv behandling av ulike sykdommer og skader, og en økt mikrobiell resistens. Sepsis er en tilstand som skyldes en infeksjon eller bakteriemi som har utløst en livstruende, selvopprettholdende og ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner (Rygh et al., 2016, s. 94). Ifølge Helsetilsynet (2018) er tilstanden vanskelig å oppdage, og det har derfor blitt laget internasjonale diagnosekriterier og kliniske verktøy helsepersonell kan bruke. Sepsis er en tilstand som ofte forverres raskt. For å kunne redde pasienter med sepsis er det avgjørende at en så tidlig som mulig forstår at pasienten er i ferd med å utvikle sepsis, slik at behandling kan hindre utvikling av septisk sjokk og multiorgansvikt (Kvale & Brubakk, 2017, s. 80).

### 1.1.1 Bakgrunn for valg av tema

Vi valgte dette temaet på bakgrunn av interesse for område i forkant av bacheloroppgaven. Det er et satsningsområde i helsevesenet fordi helsepersonell trenger å få økt sin kompetanse i tidlig identifisering og behandling av sepsis ifølge pasientsikringsprogrammet «i trygge hender» (Rygh et al., 2016, s. 94). Derfor tror vi at problemstillingen vår kan være nyttig for videre læring.

## 1.2 Studiens hensikt og problemstilling

Hensikten med denne studien er å belyse sykepleiers rolle i å kunne tidlig identifisere sepsis hos pasienter innlagt på sykehus. En problemstilling er et spørsmål med et bestemt formål (Dalland, 2013, s. 128). Vi har valgt ut problemstillingen:

*«Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsis hos pasienter innlagt på sykehus?»*

### 1.2.1 Avgrensninger

Vi har avgrenset oppgaven til pasienter som er innlagt på sykehuset. Vi har ikke avgrenset søkene etter en bestemt avdeling, fordi sepsis forekommer på de fleste avdelinger på et sykehus. Vi har fokusert på sykepleierens rolle for tidlig identifisering av sepsis, fordi det er de som ser pasienten til enhver tid. Vi har tatt med tidlig identifisering, fordi ofte kan sepsis bli oversett og utvikle seg til alvorlig sepsis, septisk sjokk, og verstefall død.

### 1.3 Begrepsavklaring

**Sepsis:** Sepsis betyr forråtnelse, og helsepersonell har ofte forklart eller oversatt dette med "blodforgiftning" til pasienter og pårørende (Rygh et al., 2017, s. 94).

**Sykepleier:** Sykepleierutdannelsen er en treårig bachelorutdanning. Sykepleier er en lovbeskyttet tittel på en person som har offentlig autorisasjon som sykepleier ut fra helsepersonelloven (Kirkevold & Bringsli, 2020). Grunnlaget for all sykepleie skal være respekten for det enkelte menneskets liv og iboende verdighet. Sykepleie skal bygge på barmhjertighet, omsorg og respekt for menneskerettighetene (Norsk Sykepleierforbund, 2019)

### 1.4 Oppgavens oppbygning

Denne oppgaven er delt inn i seks kapitler. Første kapittel viser en oversikt over innholdet og tema for oppgaven. Kapittel to inneholder teori av aktuell faglitteratur. Videre i kapittel tre blir det presentert metode og analyse av forskningsartikler. Kapittel fire viser resultater fra analysen av forskningsartiklene som har blitt tatt med i oppgaven. Kapittel fem er hovedkapittelet der problemstillingen for oppgaven diskuteres. I kapittel seks presenteres konklusjon og anbefalinger for videre forskning.

## 2 TEORIBAKGRUNN

### 2.1 Sepsis

Sepsis, også kalt blodforgiftning, er en tilstand som skyldes en infeksjon eller bakterier i blodbanen. Det er en tilstand som er livstruende. Infeksjonen fører til produksjon og frigjøring av flere biologiske substanser som forstyrrer de normale funksjonene i de livsviktige organene og det biologiske systemet i kroppen. Kroppens infeksjonsforsvar, kaskadesystem, koagulasjonssystem og inflammatoriske system blir kraftig aktivert. Det utvikles da en alvorlig systematisk inflammasjon i kroppen som fører til ukontrollerbar organsvikt på grunn av reguleringsmekanismene i kroppen begynner å svikte (Rygh et al., 2017, s. 94).

Sepsis blir delt inn i tre forskjellige alvorlighetsgrader; Sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. Hvor raskt tilstanden utvikler seg fra sepsis til alvorlig sepsis til septisk sjokk kommer an på pasientens alder og helsetilstand, etiologi og behandlingstiltak som er utført eller satt i gang. Omtrent hver fjerde pasient med sepsis utvikler alvorlig sepsis, som defineres som sepsis + sepsisindisert organsvikt. Septisk sjokk defineres som alvorlig sepsis med vedvarende hypotensjon eller hypoperfusjon (sviktende vevsgjennomblødning) på tross av adekvat væskebehandling (Rygh et al., 2017, s.94). Sepsis fører til svikt i pasientens organer og vitale funksjoner, der respirasjons- og sirkulasjonssvikt er de vanlig dysfunksjonene. Sepsis er også en vanlig årsak til akutt nyreskade og disseminert intravaskulær koagulasjon (DIK) (Rygh et al., 2017, s.94).

Sepsis kan gi mange forskjellige symptomer fra de ulike organsystemene i kroppen, og siden forverringene kan skje raskt er det viktig at pasienten blir observert nøye. Pulsstigning, blodtrykksfall og økt respirasjonsfrekvens er tidlige faresignaler på sepsis. Den reduserte sirkulasjonen fører til at hudens utseende forandrer seg. Huden starter med å være varm og klam, men etter hvert som blodvolumet blir mindre blir huden blek, marmorert og kald. Dersom frostanfall blir observert kan dette være et tegn på at bakterier har kommet ut i blodbanen fra infeksjonens opprinnelige sted, og kan dermed gi mistanke om sepsis. Hypotermi, lavere kroppstemperatur enn 36 grader, kan oppstå ved alvorlig sirkulasjonssvikt eller dårligere temperaturkontroll i hjernen, men feber er også et vanlig tegn. Ved fallende blodsirkulasjon ved sepsis vil hjernefunksjonen også bli påvirket. Pasienten blir sløv og får redusert allmenntilstand. På grunn av lav blodsirkulasjon blir nyrefunksjonen påvirket noe som gir redusert urinproduksjon (Kvale & Brubakk, 2017, s. 81–82). Det som er viktig å tenke på er at symptomene kan være vanskelig å oppdage tidlig hos pasienter med hjertesvikt og kols, da disse pasientene som oftest har høy puls og høy respirasjonsfrekvens. Det samme gjelder eldre pasienter da forvirring og redusert bevissthet kan være de eneste symptomene på sepsis (Kvale & Brubakk, 2017, s. 82).

### 2.2 Sykepleierens kunnskap og kompetanse

Ifølge Helsepersonelloven § 4 stilles det krav til helsepersonell at dem skal utføre arbeidet med faglig forsvarlighet, samt gi omsorgsfull hjelp (Helsepersonelloven, 1999). I Norsk Sykepleierforbund sine yrkesetiske retningslinjer står det at sykepleieren har et

faglig, etisk og personlig ansvar for egne handlinger og vurderinger i utøvelsen av sykepleie (Norsk Sykepleierforbund, 2019).

Klinisk sykepleie har et omfattende kunnskapsgrunnlag. Faget baseres på for eksempel anatomi og fysiologi, kommunikasjon, etikk og mange andre viktige kunnskapsområder. Det er fremdeles viktig å ha kunnskap om enkelte sykdommer og hvordan man kan yte god sykepleie ved de forskjellige sykdomstilstandene. Dersom sykepleiere ikke hadde hatt kunnskap om kroppens normale funksjon og oppbygning, blir man stående uten hjelpemidler når man står ovenfor en pasient og skal yte god omsorg for syke pasienter (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 20). Sykepleiere må inneha god kompetanse for å foreta kliniske vurderinger og beslutninger ut ifra de observasjonene som er gjort. For at en sykepleier skal kunne ta ansvarlige vurderinger må en ha et godt kunnskapsgrunnlag fra teori og forskning, samt erfarings- og personlig kunnskap. Kunnskapen må alltid oppdateres og fornyes (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 24).

Den kliniske vurderingen av pasientens tilstand bygger på en helhetlig vurdering av tilgjengelig data. Det er alltid et mål å komme tidlig i gang med adekvat behandlingstiltak for å stoppe sepsisutviklingen og svikt i vitale organer. For å kunne starte med adekvat behandling så tidlig som mulig er det avgjørende at sykepleieren har kompetanse til å observere tidlige tegn på utvikling av alvorlig svikt i pasientens vitale funksjoner og organsystemer (Rygh et al., 2017, s. 96).

## 2.3 Sykepleierens funksjon, rolle og ansvar

Sykepleier har fagspesifikke funksjoner og ansvar som skal prege måten han/hun tilnærmer seg og ivaretar pasienter på, i alle situasjoner. Evnen til å ivareta dette faglige ansvaret påvirker kvaliteten på sykepleien som gis (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 22). Om en ser helhetlig på sykepleieryrke, bygger grunnlaget for all sykepleie på respekt for det enkelte menneskets liv og iboende verdighet. Sykepleie skal bygge på barmhjertighet, omsorg og respekt for menneskerettigheter (Kristoffersen et al., 2017, s. 17). Sykepleieren skal ivareta den enkelte pasients verdighet og integritet, herunder retten til faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp, retten til å være medbestemmende og retten til ikke å bli krenket (Kristoffersen et al., 2017, s. 17).

Som yrke omfatter sykepleie funksjoner eller områder som til sammen utgjør sykepleierens funksjons- og ansvarsområde. Med utgangspunkt i rammeplanen kan vi identifisere følgende funksjonsområders om helsefremming, forebygging, behandling, lindring, rehabilitering, undervisning og veiledning, organisering, administrasjon, ledelse, fagutvikling, kvalitetssikring og forskning (Kristoffersen et al., 2017, s. 17)

Sykepleierens funksjon har stor betydning for tidlig identifisering og behandling av sepsis. Det er sykepleierne som alltid ser pasienten og har kompetansen til å kunne observere og identifisere de tidlige tegnene på infeksjon og utviklingen av en organsvikt. Det er vesentlig at det blir oppdaget tidlig for å kunne starte med riktig behandling så fort som mulig. Målet er at tilstanden sepsis ikke skal utvikle seg til alvorlig sepsis og septisk sjokk (Rygh et al., 2017, s. 96).

Målet med behandlingen er at man får dempet den livstruende inflammatoriske responsen, samt bevare organfunksjoner, opprettholde vevsoksygenering og unngå komplikasjoner (Rygh et al., 2017, s. 95). I første omgang er sykepleierens rolle å administrere forordnet antibiotikabehandling, samt stabilisere respirasjonen og

sirkulasjonen med aktuell medisinsk støttebehandling. Videre er det viktig å ivareta pasientens grunnleggende behov generelt (Rygh et al., 2017, s. 96).

### 2.3.1 Virginia Henderson sitt syn på sykepleie

Virginia Henderson sin sykepleierteori tar utgangspunkt i sykepleierens ansvar for å ivareta menneskets grunnleggende behov når dets egne ressurser ikke er tilstrekkelige på grunn av sykdom og helsesvikt (Kristoffersen, 2017b, s. 22). Henderson sin teori fokuserer på sykepleierens oppgaver med å identifisere og avhjelpe pasientens grunnleggende behov, som omhandler de fysiske, psykiske, sosiale og eksistensielle behov. Hennes tanker om sykepleie ble lagt til grunn for sykepleiens grunnprinsipper (Kirkevold, 2020). Hva sykepleieren i konkrete situasjoner skal assistere personen med, blir stilt opp i 14 punkter som Henderson betegner som de grunnleggende sykepleieprinsipper. Punktene er knyttet til grunnleggende menneskelige behov, og utgjøre sykepleierens mest sentrale gjøremål (Kristoffersen, 2017b, s. 38).

Henderson sin definisjon av sykepleierens rolle er å hjelpe eller assistere personer med å utføre handlinger som de ville ha utført uten hjelp dersom pasientene hadde hatt ressurser til det (Kristoffersen, 2017b, s. 38). Videre har hun definert sykepleierens mål og hensikt i form av å hjelpe enkeltmennesker, både syke og friske, til å gjenvinne selvstendighet når det gjelder å utføre handlinger som er forbundet med å ivareta sine grunnleggende behov (Kristoffersen, 2017b, s. 38).

## 2.4 Kartleggingsverktøy

### Hva er kartleggingsverktøy?

Når akutt syke pasienter legges inn på sykehus eller akuttmedisinske sentre i kommunen, kartlegger sykepleieren pasientens tilstand ved å samle inn objektive data og subjektive data, som pasienten selv kommuniserer språklig og via adferd. Dataene danner grunnlaget for de vurderingene som gjøres, og de beslutningene som tas. Det finnes mange metoder og vurderingsskjemaer som kan være til hjelp i dette arbeidet, alt etter hvilke situasjoner pasienten befinner seg i. Sykepleieren må være bevisst på at vurderingsskjemaer bare er hjelpemidler i arbeidet, og at de ikke skal ta oppmerksomheten bort fra pasienten og hans situasjon, eller fortrenge bruken av faglig skjønn. Samtidig kan bruk av standardisert og validert skjemaer bidra til bedre beslutninger enn kun faglig skjønn (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 28-29).

### ABCDE- prinsippet

Ved akutt og kritisk sykdom kan det være hensiktsmessig å vurdere pasientens tilstand ved hjelp av ABCDE-prinsippene. ABCDE-prinsippet står for A=Airways – luftveier, B= Breathing – respirasjon, C= Circulation – sirkulasjon, D=Disability – bevissthet, nevrologi og E= Expose/evirement – avdekking av skade og beskyttelse mot omgivelser (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 32).

### NEWS – National Early Warning Score

Ved bruk av NEWS gis pasienten en score fra 0 poeng og oppover og poengskåren utløser faste tiltak. Skjemaet baserer seg på både vitale parametere og klinisk observasjon som respirasjonsfrekvens, SpO<sub>2</sub>, oksygenbehandling, systolisk blodtrykk, puls, bevissthetsnivå og temperatur (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 33).

### **MEWS – Modified Early warning score**

Pasientene får en skår fra 0 poeng og oppover. Ved skår 4 eller mer anbefaler MEWS at en lege kontaktes og eventuelt et akutt-team, at en starter oksygenbehandling og legger inn to perifere venekanyler. MEWS bruker parametere som systolisk blodtrykk, puls, respirasjonsfrekvens, kjernetemperatur, timediurese og bevissthet (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 32).

### **qSOFA (Quick-SOFA-score)**

Ved qSOFA-score skal pasienten oppfylle 2 eller 3 av følgende delkriterier som er mental status (Glasgow Coma Scale under 15), respirasjonsfrekvens over 22/min og systolisk blodtrykk under 100 mmHg (Rygh et al., 2017, s. 94).

### **SIRS**

Helsedirektoratet opplyser at SIRS er under revidering på grunn av endringer i retningslinjer. Nevner likevel kartleggingsverktøyet fordi flere av studiene baserer seg på SIRS. For å mistenke sepsis skal en ha utslag på minst 2 av kriteriene som er feber eller hypotermi, puls over 90/minuttet, respirasjonsfrekvens over 20/minuttet eller hypokapni med  $p\text{CO}_2$  under 4,3 kPa i blodgass, og leukocytose  $\geq 12 \times 10^9/\text{L}$  eller leukopeni  $< 4 \times 10^9/\text{L}$  eller  $> 10\%$  umodne leukocytter (Helsedirektoratet, 2018).

## 3 METODE

I dette kapitlet blir det presentert hvordan vi har gått frem for å innhente, vurdere og analysere forskning til denne oppgaven.

### 3.1 Systematisk litteraturstudie

Denne bacheloroppgaven er en systematisk litteraturstudie. Forsberg og Wengström (2015, s. 27) definerer en systematisk litteraturstudie som at den tar utgangspunkt i en problemstilling som besvares systematisk gjennom å identifisere, velge og vurdere og analysere relevant forskning. For å kunne gjennomføre en systematisk litteraturstudie må det finnes tilstrekkelige studier av kvalitet, som kan utgjøre et grunnlag for vurdering og konklusjoner (Forsberg & Wengström, 2015).

### 3.2 Datainnsamling

Vi valgte søkeord basert på vår problemstilling. Søkeordene vi hadde fokus på var «nurse», «early identification/early recognition», «sepsis», «inpatients/patients» og «hospital», samt noen synonymer av disse ordene når vi ikke fikk relevante resultater på søkene gjort med de opprinnelige søkeordene. Vi har brukt forskjellige kombinasjoner av søkeordene, viser til søkehistorikktabellen i vedlegg 1.

Når vi skulle starte litteratursøket brukte vi forskjellige databaser for sikre et bredt utvalg, men vi har i hovedsak søkt i databasene CINAHL og PubMed som har masse forskning innenfor sykepleiefaget. I alle litteratursøk som ble gjort i CINAHL avgrenset vi søket med artikler som var peer reviewed, research artikler og artikler fra 2010-2020 som hadde full tekst. Litteratursøk gjort i PubMed sin database ble avgrensningene satt til artikler fra 2010-2020 og fulltekst. Ved alle søk som ble gjort brukte vi «AND» som er en kombinasjon som gjør at man begrenser søket til artikler som er mest relevant. Det fører til at alle søkeordene som har blitt brukt i søket er ord som er i artikkelen, som da gir et smalere resultat (Forsberg & Wengström, 2016, s. 69). Vi har også brukt «OR» som gjør at man utvider søket og det gir et bredere resultat. Samtidig som resultatene fremdeles skal innebære de valgte ordene man har kombinert med «OR» og «AND» (Forsberg & Wengström, 2015, s. 69).

For å finne artikler som kunne være relevante for vår oppgave, ble det lest flere abstracter, overskrifter og noen artikler. Før vi valgte artiklene våre sjekket vi at det var tydelig IMRaD-struktur, samt at det var sykepleieperspektiv og at man kunne relatere forskningen til det norske helsevesenet. Til slutt satt vi igjen med 8 kvantitative artikler. Kvantitativ forskning er basert på aksepterte teorier og prinsipper som igjen er basert på objektivitet og nøytralitet som en referanseramme. I kvantitative forskningsmetoder er forskeren objektiv og tar avstand fra det man studerer på så langt det er mulig for å unngå skulle ha egne meninger (Forsberg & Wengström, 2015).

#### 3.2.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriteriene vi hadde fokus på var at artiklene ikke skulle være eldre enn 2010, fordi sepsis ikke har vært mye forsket på i eldre tider, og vi ville ha nyest mulig forskning til å svare på vår problemstilling. Vi ønsket også at forskningen skulle være for personer



over 18 år, fordi barne- og neonatal medisin er annerledes enn for voksne og det kan derfor være vanskelig å sammenligne studiene. Vi har også valgt å begrense oss til bare sykehus og ikke kommunale helseinstitusjoner, fordi det blir for stort område å dekke i en bacheloroppgave. Samtidig ville vi ikke begrense oss til en spesiell avdeling på et sykehus, da sepsis kan forekomme på de fleste avdelinger. Vi har også valgt å ha artikler med sykepleieperspektiv.

### 3.3 Kvalitetsvurdering

Det var viktig for oss at artiklene skulle ha god kvalitet. Det ble brukt sjekklisten til Forsberg og Wengström (2015, s. 199-202) for å vurdere de kvantitative artiklene vi fant. Ved hjelp av sjekklisten fikk vi bekreftet at artiklene er av god kvalitet.

I tillegg ville vi sjekke om artiklene hadde blitt publisert i godkjent, fagfelleurderte tidsskrift. Dette ble gjort gjennom NSDs register over vitenskapelig publiseringskanaler (Norsk senter for forskningsdata, 2021). Fire av artiklene våre er på nivå 1, mens tre artikler er på nivå 2. Nivå 2 er det høyeste nivået, mens nivå 1 er publiseringskanaler vurdert til å tilfredsstill minimumskravet til vitenskapelighet som ekstern fagfellevurdering, vitenskapelig redaksjon og minimum nasjonal forfatterkrets (Norsk senter for forskningsdata, 2021). Vi hadde en artikkel som vi ikke fant i NSDs register. Derfor søkte vi opp denne artikkelen, samt alle de andre, i NTNU Universitetsbiblioteket for å være sikre på at det var fagfelleurderte artikler som vi valgte. Da var vi sikre på at alle artiklene var publisert i fagfelleurderte tidsskrift.

### 3.4 Etiske vurderinger

Når man jobber med en systematisk litteraturstudie, er det viktig å ta hensyn til det etiske. Videre skriver de at interessen for å innhente ny kunnskap skal aldri komme i veien for å beskytte de individene som deltar i en studie. Det er viktig at man velger forskningsartikler som er vurdert av en etisk komité (Forsberg & Wengström, 2015, s. 59). Forskning må foregå på måter som er etiske forsvarlige. Prinsipper for forskning er at personer som deltar i forskning som informant eller annen måte skal behandles med respekt. Som forsker skal man etterstrebe at ens aktivitet har gode konsekvenser, og at mulige uheldige konsekvenser er akseptable. Et hvert forskningsprosjekt skal være rettferdig utformet og utført. Forskeren er også pliktet til å følge anerkjente normer og å opptre ansvarlig, åpent og ærlig ovenfor kollegaer og offentligheten. Det finnes nasjonale lover og regler, samt internasjonale konvensjoner og avtaler som forskere og forskningsansvarlige må følge (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019). I noen av artiklene ble det krevd av medisinske etiske komiteer at det skulle bli levert skriftlig informert samtykke før studien startet. Alle artiklene i denne oppgaven er innenfor kravene og er godkjente av etiske komiteer.

### 3.5 Analyse

Analyse betyr å dele opp i mindre deler. Vitenskapelige analysearbeid innebærer at man skal dele opp fenomenet i mindre deler for så å undersøke de hver for seg. Videre settes de delene sammen på nytt i en helhet. Analysearbeid er å dele opp det en undersøker for så å sette det sammen på en ny måte (Forsberg & Wengström, 2015). I denne oppgaven ble det brukt Evans sin analysemetode for å analysere denne litteraturstudiens forskningsartikler som vi har valgt ut. Analysen er delt inn i fire steg (Evans, 2002).

Første steget i Evans (2002) sin analysemetode innebærer at man skal samle relevant forskning. Dette ble gjort med bruk av forskjellige søkeord i databasene CINAHL og PubMed. Man skal så videre velge hvilke artikler man har lyst til å ta med i litteraturstudien, det ble gjort ved hjelp av forskjellige sjekklister, inklusjons- og eksklusjonskriterier for å være sikker på at vi valgte gode artikler til vår oppgave. Vi endte opp da med 8 artikler.

Videre i steg to skriver Evans (2002) at man skal identifisere nøkkelfunn i artiklene som har blitt valgt ut i steg en. Vi leste gjennom alle artiklene flere ganger og brukte fargekoder for å finne ut hva de viktigste funnene var i hver enkel studie.

Videre i steg tre av Evans (2002) sin analysemetode skal man sortere hovedtemaene som gikk igjen i de valgte artiklene. Fra de store temaene skal det videre samles og defineres forskjellige undertemaer. Dette gjør at man får en bredere forståelse av hovedfunnene. Det ble gjort ved å lage en oversiktlig tabell (Tabell 1). Hovedtemaene og undertemaene skal deretter tolkes på nytt og identifisere likheter og ulikheter.

HOVEDTEMA	UNDERTEMAER
<b>Sykepleierens rolle og funksjon</b> Funnet i artikkel: 1, 2, 5, 6 & 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nøkkelposisjon</li> <li>- Tverrfaglig samarbeid</li> <li>- Ansvar</li> </ul>
<b>Sykepleierens kompetanse og kunnskap</b> Funnet i artikkel: 1, 2, 3, 5, 6, 7 & 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opplæring</li> <li>- Det kliniske blikket</li> <li>- Simulering</li> <li>- Feedback/tilbakemelding</li> </ul>
<b>Kartleggingsverktøy som hjelpemiddel</b> Funnet i artikkel: 1, 2, 3, 4, 6, 7 & 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- qSOFA, SIRS, NEWS, MEWS</li> </ul>

Tabell 1: Hovedfunn og undertemaer.

Det siste og fjerde steget av Evans (2002) sin analysemetode handler om at man skal beskrive fenomenet, som da er problemstillingen for denne oppgaven som er; hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsis hos pasienter innlagt på sykehus. Dette blir gjort ved at man bruker hovedtemaene og undertemaene som et utgangspunkt. I denne oppgaven ble det identifisert tre ulike temaer. Sykepleierens rolle og funksjon, sykepleierens kompetanse og kunnskap og kartleggingsverktøy som hjelpemiddel.

## 4 RESULTAT

I dette kapittelet blir fjerde steget av Evans (2002) analysemetode brukt. Her blir alle temaene og undertemaene som ble funnet i de åtte utvalgte forskningsartiklene beskrevet.

### 4.1 Sykepleierens rolle og funksjon

Studiene til Maclay og Rephann (2017), Torsvik et al (2016), Jones et al (2015), van den Hengel et al (2016) og Tromp et al (2010) har kommet frem til at sykepleierne har en betydelig nøkkelposisjon når det gjelder å kunne oppdage sepsis på et tidlig tidspunkt for å forhindre utvikling til alvorlig sepsis og septisk sjokk, samt død.

Having bedside nurses use a clinically relevant tool can aid in early recognition and identification (Maclay & Rephann, 2017, s. 90).

Studiene viser viktigheten av at sykepleiere har ansvar for tidlig oppdagelse av sepsis (Torsvik et al., 2016; Maclay og Rephann, 2017; Jones et al., 2015). Torsvik et al (2016) påpeker at sykepleiere bør få mer ansvar, fordi det er de som står i frontlinjen for å kunne være i forkant av en sepsisutvikling. Dersom sykepleier får mer ansvar og eierskap over arbeidet på en avdeling, fører det til at flere blir screenet og fanget opp, og dermed øker overlevelsessjansen, samt redusering av sykehusoppholdet. Maclay og Rephann (2017) med sin studie påpeker at sykepleiere som jobber på en sengepost og som oftere ser pasienten, samt at dem bruker et relevant kartleggingsverktøy, kan gjøre at man oppdager sepsis tidligere og kan sette i gang behandling tidlig, som igjen forbedrer utfallet. Jones et al (2015) underbygger viktigheten av sykepleiers ansvar i implementering av nye kartleggingsverktøy og simulering. Det gjør at sepsis blir oppdaget tidligere og kvaliteten på pasientomsorgen bedres.

En måte for å kunne sette i gang behandling tidlig, er å jobbe tverrfaglig og ha god kommunikasjon med andre profesjoner (Maclay og Rephann, 2017; Torsvik et al., 2016). Det må være klare indikasjoner på når sykepleier skal kontakte et sepsisteam med forskjellige profesjoner. Dette gjorde så kommunikasjonen ble enklere, og behandling ble satt raskere i gang (Maclay & Rephann, 2017). For å få til tidlig varslings legger Torsvik et al (2016) til viktigheten av å ha god kommunikasjon mellom helsepersonell. Det blir videre poengtert at pasientopplysningene må være presise og nøyaktige for at alle skal ha samme situasjonsforståelse. Det blir derfor lagt vekt på et godt organisert behandlingsforløp, som starter med sykepleier som ser tegn til sepsis til at pasienten får rask og rett behandling, samt videre oppfølging.

### 4.2 Sykepleierens kompetanse og kunnskap

Det er syv studier som viser noe om kompetanse og kunnskap. Alle studiene får frem viktigheten av sykepleierens kompetanse og kunnskap om sepsis (Maclay & Rephann, 2017; Roney et al., 2020; Gyang et al., 2015; van den Hengel et al., 2016; Jones et al.,

2015; Tromp et al., 2010; Torsvik et al., 2016). I studiene til Roney et al (2020), Gyang et al (2015), van den Hengel et al (2016) og Jones et al (2015) legger de vekt på at god opplæring i forkant av innføring av et kartleggingsverktøy gjør at sykepleierne lettere kan bruke verktøyene de får utdelt. Det varierte i hvor omfattende opplæringen var, men alle studiene viser at sykepleiere mestret å bruke kartleggingsverktøyet de fikk tildelt og dermed også kunne oppdage sepsis tidligere på bakgrunn av bedre kunnskap.

Nurses described the tool as an acceptable fit for their workflow, useful for catching deteriorating patients, and believed the tool would identify at-risk for deteriorating patients (Roney et al, 2020, s. 146).

Forskningsartiklene til Maclay og Rephann (2017), Torsvik et al (2016), Gyang et al (2015), Tromp et al (2010) og Jones et al (2015) fikk en større opplæring som inneholdt temaer innenfor sepsis, tegn og symptomer, patofysiologi og sykdomsutvikling. Dette viste seg å være en faktor til at sykepleiere kunne oppdage sepsis tidligere. van den Hengel et al (2016) sin studie støtter opp viktigheten med opplæring ved at de får frem at kunnskap har en positiv virkning i å kunne tidlig identifisere, forebygge død og behandle sepsis pasienter. van den Hengel (2016) viser også til hvor viktig det er for eldre sykepleiere å holde seg oppdatert på ny kunnskap angående sepsis, da kunnskapsnivået sank ved høyere alder i deres studie. Selv om alle nevnte studier hadde opplæring, skilte studien til Tromp et al (2015) ut fra de andre med å gi feedback tilbake til sykepleierne om arbeidet de utførte. Dette ble gjort for å gi sykepleierne innsyn i hvordan de utførte arbeidet, samt motivere dem videre.

Recent education in sepsis raises knowledge level as well while knowledge seems to decrease with age (van den Hengel et al., 2016, s. 5).

I to av studiene fikk sykepleierne gjennomgå simulering med caser som er basert på vitale parametere fra ekte sepsis pasienter, for å kunne gjøre det så realistisk som mulig (Roney et al., 2020, Jones et al., 2015). Dette økte den helhetlige forståelsen for bruken av kartleggingsverktøy og hvordan de tidligere kunne identifisere sepsis, og derfor kunne starte opp med behandlingen tidlig. I studien til Jones et al (2015) og Tromp et al (2010) understreker de at det kliniske blikket har en påvirkning på hvor tidlig man identifiserer og kan behandle sepsis.

### 4.3 Kartleggingsverktøy som hjelpemiddel

Artiklene til Maclay & Rephann (2017), Torsvik et al (2016), Gyang et al (2015), Churpek et al (2017), Tromp et al (2010), Jones et al (2015) og Roney et al (2020) viser at bruken av et kartleggingsverktøy er til stor hjelp for sykepleierne til å kunne tidligere identifisere sepsis, samt at alle studiene har statistikk som tilsier at dødsraten ble redusert.

Studien til Maclay og Rephann (2017) og Torsvik et al (2016) viser at gode kartleggingsverktøy påvirker død, lengde på sykehusoppholdet samt reinnleggelse som også utgjør besparelse for sykehuset.

Studiene til Jones et al (2015), Roney et al (2020) og Tromp et al (2010) får frem viktigheten med at et kartleggingsverktøy må være brukervennlig i form at det skal være enkelt og tidsbesparende. Jones et al (2015) lagde et elektronisk kartleggingsverktøy

med utgangspunkt i SIRS, som senket terskelen for å skulle screene flere pasienter. Dette støtter også studien til Roney et al (2020) som skriver at sykepleierne var tilfredse med å bruke kartleggingsverktøyet MEWS, fordi de så at verktøyet passet deres arbeidshverdag. De så effekten av å bruke verktøyet og hadde stor tro på at de kunne fange opp flere pasienter som var på vei til å utvikle sepsis. Det viste også forskningsresultatene etter å ha brukt MEWS i 4 år, mortaliteten gikk ned med 24% blant deres innlagte pasienter. Gyang et al (2015) viser at et enkelt screeningverktøy for sykepleier på sengepost kan føre til tidlig identifisering og raskere behandling av pasienter.

I studien til Churpek et al (2017) sammenlignet de NEWS, SIRS og qSOFA som ble et nytt kartleggingsverktøy i 2016. De skulle prøve å finne ut hvilke kartleggingsverktøy som fanger opp flest sepsistilfeller. Statistikken viser at SIRS-kriteriene fanger opp flest, deretter NEWS og qSOFA fanger opp minst tilfeller. Churpek et al (2017) og Torsvik et al (2016) fant ut at qSOFA er bedre til å forutsi dødelighet og intensivinnleggelse. qSOFA fanger ikke opp alle pasienter som har tidlig tegn på sepsis, men qSOFA fungerer godt til å fange opp pasienter som allerede er i risiko for å utvikle organsvikt.

Commonly used early warning score are more accurate than the qSOFA score for predicting death and ICU-transfer in non-ICU patients (Churpek et al., 2017, s. 906).

Studiene til Tromp et al (2010), Churpek et al (2017), Torsvik et al (2016), Gyang et al (2015) og Jones et al (2015) har brukt SIRS som et kartleggingsverktøy enten alene eller sammen med andre undersøkelser og målinger. Churpek et al (2017) får frem med sin forskning at SIRS er et verktøy som fanger opp flest sepsistilfeller tidlig i sykdomsforløpet. Torsvik et al (2016) skriver også at SIRS ikke fungerer optimalt og kan ikke diagnostisere sepsis alene, men SIRS er fremdeles et brukbart verktøy til å kunne identifisere infeksjon eller bakteriemi, samt at det fungerer godt sammen med andre elementer noe man kan se i studien til Tromp et al (2010). Ved en positiv screening ved hjelp av SIRS førte det til at flere pasienter fikk nærmere undersøkelser som for eksempel måling av laktat og blodkulturer for å kunne bekrefte eller avkrefte sepsis (Tromp et al. 2010). Gyang et al (2015) får frem at SIRS er et verktøy som fungerer godt på både medisinske og kirurgiske pasienter, men at det kan ha avvik hos kirurgiske pasienter på grunn av kirurgisk stressrespons.

## 5 DISKUSJON

I dette kapittelet skal vi drøfte sentrale funn fra artiklene våre i lys av problemstillingen for oppgaven som er; hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsis hos pasienter innlagt på sykehus? Først starter det med en metodediskusjon. Videre er det tre hovedtemaer som omhandler sykepleierens kunnskap og kompetanse, sykepleierens rolle og funksjon og til slutt kartleggingsverktøy. Der blir resultatene fra forskningsartiklene diskutert sammen med relevant faglitteratur.

### 5.1 Metodediskusjon

Metoden i denne oppgaven er basert på litteraturen til Forsberg og Wengström (2015). Analysedelen er gjort med utgangspunkt av Evans (2002) sin analysemodell. I denne systematiske litteraturstudien er det åtte forskningsartikler som er inkludert, og som vi har valgt ut nøye basert på de satte inklusjons- og eksklusjonskriter, kvalitetssikring og etiske vurderinger. Vi er fornøyde med arbeidet som er lagt ned i metode og analyse delen, og føler at det gode arbeidet som har blitt lagt ned vil gi en styrke i oppgaven i form av troverdighet for de funnene som er tatt med. Vi ser på det som en styrke for oppgaven at vi er to studenter som samarbeider. Det blir to ulike meninger og synspunkter, noe som skaper en god diskusjon rundt arbeidet.

En annen side som styrker vår oppgave, er at artiklene ikke er mer enn elleve år gamle. Den eldste studien vi har med er fra 2010, men man kan sammenligne funnene fra den artikkelen med funnene i nyere forskning som underbygger at sepsis fremdeles er et viktig tema.

Når arbeidet for å finne gode forskningsartikler startet, brukte vi bare to databaser og fant syv av åtte artikler i PubMed og den siste i Cinahl. Dette kan være en svakhet for oppgaven i form av at søkeomfanget ble begrenset til bare disse to databasene, og at det muligens hadde vært artikler i andre databaser som kunne sette et nytt lys på vår problemstilling. Dette er noe vi kanskje hadde gjort annerledes, og det kan hende at det hadde gjort arbeidet med å finne gode artikler enklere. Til tross for dette, syntes vi at de artiklene som har blitt inkludert i denne systematiske litteratursiden er åtte artikler som kan være med å gi en god besvarelse på vår problemstilling.

En annen svakhet for oppgaven er at mangelen på kvalitativ forskning. Kvalitativ forskning hadde kunne satt søkelys på problemstillingen på en annen måte. Dette er noe vi tenkte over i arbeidet med å finne forskningsartikler, samtidig så valgte vi de artiklene som var best egnet for vår studie og de var kvantitative.

## 5.2 Hvordan kan sykepleierens rolle og funksjon bidra til tidlig identifisering av sepsis?

Sykepleier som yrke har flere fagspesifikke funksjoner og ansvar som preger måten man tilnærmer seg og ivaretar pasienten på. Ulike lover, regler og yrkesetiske retningslinjer regulerer sykepleieutøvelsen (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 21-22). Helsepersonelloven §4 (1999) viser at det er krav til helsepersonell om å utføre arbeidet en gjør med faglig forsvarlighet. I Norsk Sykepleierforbund sine yrkesetiske retningslinjer står det at sykepleieren har et faglig, etisk og personlig ansvar for egne handlinger og vurderinger i utøvelsen av sykepleie (Norsk Sykepleierforbund, 2019).

Ifølge våre funn bør sykepleierne få mer ansvar i identifiseringen av sepsis, noe som samsvarer med Virginia Henderson sin teori som omhandler sykepleierens ansvarsområder og rolle. Henderson har 14 punkter som omhandler de grunnleggende behovene, og viser til hva sykepleieren skal assistere pasienten med i konkrete situasjoner (Kristoffersen, 2017b, s. 38). Om sykepleier innehar informasjon om pasientens normale tilstand ut ifra Henderson sine 14 punkter, vil en lettere kunne se om pasienten har en forverring. Dette gir sykepleier ansvar for å observere helsetilstanden og vurdere om sepsis kan være en mulig årsak til den aktuelle forverringen. Noen av punktene Henderson som er viktig for identifisering av sepsis er å puste normalt. Dette er fordi et av symptomene på sepsis er forhøyet respirasjonsfrekvens. Å få fjernet kroppens avfallsstoffer er en god observasjon siden sepsis påvirker nyrefunksjonen som fører til nedsatt urinproduksjon. Ved å hjelpe pasienten opprettholde normal kroppstemperatur kan sykepleier observere om pasienten har feber eller frostanfall, da dette er et vanlige symptomer på sepsis. Til slutt er det punktet å få kontakt med andre og gi uttrykk for sine egne behov og følelser. Dette går på bevisstheten og allmenntilstanden til pasienten, noe som kan gi sykepleier en indikasjon på forverring. Det gir også sykepleieren mulighet til å kunne innhente informasjon fra pasienten.

Funnene våre fra resultatdelen viser at sykepleiere er i en nøkkelposisjon for å tidlig identifisere sepsis og forhindre at det skal utvikle seg til alvorlig sepsis og septisk sjokk, samt død. Sykepleiere har flere funksjoner ovenfor forskjellige områder som til sammen utgjør sykepleierens funksjons- og ansvarsområde (Kristoffersen et al., 2017, s. 17). Et av ansvarsområdene er faktisk å observere og vurdere pasienten for å kunne være med å lindre og forhindre død. Ut ifra dette vil det være viktig at sykepleiere er bevisst over sin egen rolle og sin funksjon som sykepleier. Dersom sykepleiere ikke forstår viktigheten i sin rolle og funksjon, kan det føre til at pasientens sykdomsforløp progredierer, samt at sjansen for at pasientene dør øker som følge av uoppdaget sepsis. Dette kunne vært forhindret, dersom sykepleiere hadde vært innforstått med sin egen rolle og viktigheten av arbeidet som utføres i forhold til observasjon og vurderinger. Som tidligere nevnt står sykepleiere i en nøkkelposisjon ved at det er dem som har ansvar for pasienten gjennom hele oppholdet på sykehuset. Ved bruk av relevante kartleggingsverktøy kan man som sykepleier oppdage sepsis tidligere og iverksette tiltak umiddelbart (Maclay og Rephann, 2017). Nortvedt og Grønseth (2017) skriver at det er hensiktsmessig å bruke ABCDE-verktøyet som er en rask primærundersøkelse som er med å avdekke om pasienten har truet vitale funksjoner. Sykepleiers ansvar innebærer å avdekke alvorlig funn som tilsier at pasienten kan ha sepsis, videre må sykepleier iverksette øyeblikkelig hjelp tiltak, tilkalle hjelp og varsle lege.

Sykepleieren skal fremme åpenhet og gode tverrfaglige samarbeids forhold i alle deler av helsetjenesten (Norsk Sykepleierforbund, 2019). Funnene våre viser at det å jobbe tverrfaglig med andre profesjoner på en god og hensiktsfull måte er med på å tidlig identifisere og behandle sepsis. Helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner, og skal innhente bistand der dette er nødvendig. Hvis pasienten sin helsetilstand tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert personell (Helsepersonelloven, §4, 1999). Pasienter med sepsis har ofte diffuse symptomer som kan være vanskelige å oppdage, da er behovet for tverrfaglig samarbeid til stede (Kristoffersen, 2017b, s. 231). Sykepleiere har derfor ansvar i form av å ta kontakt med andre profesjoner for å kunne sette i gang tidlig behandling, fordi tidlig behandling er nøkkelen til å forhindre sykdomsprogresjon med alvorlige komplikasjon som for eksempel død. Dette er i tråd med anbefalingene fra Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24/7» (2019) som skriver at et av tiltakene er å gi antibiotika innen 1 time om man mistenker sepsis. Ut ifra dette ser vi at sykepleier har en bred rolle og skal ha oversikt over hele situasjonen i tillegg til all organisering som omhandler pasienten, noe som understreker viktigheten av sykepleiers rolle og funksjon i kampen mot tidlig identifisering og behandling av sepsis.

Et annet funn fra resultatet vårt viser at god kommunikasjon mellom helsepersonell er viktig for å få frem presise og nøyaktige pasientopplysninger slik at alle får samme situasjonsforståelse. ISBAR er et kommunikasjonsverktøy som bidrar til tydelig og konkret muntlig kommunikasjon mellom helsepersonell, samtidig blir det et mer effektivt samarbeid mellom profesjoner. ISBAR er en forkortelse for «Identification, situation, background, assessment og recommendation», som gir en god struktur for samtalen (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 34). På den måten får sykepleierne formidlet sine observasjoner, vurderinger og egne tanker om videre behandling på en god systematisk måte til legen som kan ta den endelige avgjørelsen. Samtidig som det er viktig med en systematisk videreformidling av informasjon, må sykepleier forsikre seg om at mottaker har forstått informasjonen som har blitt gitt. En måte å gjøre det på er gjennom «closed-loop». Det betyr å sende og motta informasjon samt følge opp med svar slik at man forsikrer at den sendte beskjeden er mottatt og forstått (Randen & Leonardsen, 2019). Med gode kommunikasjonsverktøy kan sykepleier sammen med andre profesjoner bidra til tidlig identifisering og behandling av sepsis.

### 5.3 Hvilke betydning har sykepleierens kompetanse og kunnskap for å kunne tidligere identifisere sepsis?

Florence Nightingale sier at all sykdom har bestemte karakteristiske trekk, og det er derfor viktig at sykepleier har kunnskap om hva som er typisk for de enkelte sykdommer samt hvilke symptomer som pasienten kan oppleve å ha (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 20). Det å tolke pasientens symptomer og tegn og deretter beslutte hvilke tiltak som skal iverksettes, er hos mange sykepleiere forbundet med usikkerhet (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 25). Så hvor stor kompetanse og kunnskap har egentlig sykepleiere til å kunne tidlig identifisere sepsis, og hvordan kan den forbedres?

Våre funn får frem at jo mer kunnskap og kompetanse sykepleiere har om sepsis og dets symptomer gjør det lettere å kunne tidlig identifisere sepsis og forhindre progresjon av sykdommen. Sykepleiere har et eget ansvar for å oppdatere og fornye kunnskapen en innehar (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 24). I de yrkesetiske retningslinjene til det Norske sykepleierforbundet blir det i punkt 1.3 konstatert at sykepleiere har et



personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig (Norsk Sykepleierforbund, 2019). Videre i punkt 1.7 står det at sykepleiere skal erkjenne grensene for egen kompetanse og søker veiledning i vanskelige situasjoner. Ut ifra dette tenker vi at det er viktig at sykepleier kan å se sine egne begrensninger, men likevel være engasjert og lærevillig. Samtidig må en tørre å spørre om hjelp og diskutere med kollegaer. En viktig kunnskapskilde i arbeidslivet er å kunne få råd fra erfarne kollegaer og kliniske eksperter, samt dele kunnskap med hverandre (Nortvedt & Grønseth, 2017, s.25). Det vil allikevel være viktig å inneha kunnskapen før en står i kliniske situasjoner, fordi det kan være vanskelig å forlate pasienten for å oppsøke annen kunnskap. Derfor er lesing av litteratur og faglige oppdateringer i form av kurs og etterutdanning viktig for å bidra til å vedlikeholde og bedre kunnskapsgrunnlaget så sykepleier kan foreta gode kliniske vurderinger og valg (Nortvedt & Grønseth, 2017).

Henderson mener at alle sykepleiere må inneha kunnskap om de vanligste sykdomstilstandene som et minstekrav til å kunne ha pasientansvar. Kvaliteten av pleien som gis avhenger i høy grad av hvor kvalifisert og dyktig sykepleierne er. Henderson nevner at det kan være en fare ved å overlate det meste av den fysiske pleie til mindre kvalifiserte sykepleiere, fordi det kan hende de ikke er i stand og har nok kompetanse til å vurdere og observere hvilke behov pasienten har (Henderson, 1986, s. 21). Et av funnene viser at sykepleiere som har hatt en lang yrkeskarriere har lavere kunnskapsnivå om sepsis, enn de som nylig har hatt opplæring eller er nyutdannet. Videre viser funnene at et klinisk blikk har en påvirkning på hvor raskt man oppdager tegn og symptomer på sepsis. Kristoffersen (2017a) legger vekt på fire komponenter som må være til stede for at man kan utvikle evnen til å ha et godt klinisk blikk. Dette innebærer evnen til å sanse og oppfatte, evne og vilje til årvåkenhet og aktsomhet, teoretiske kunnskaper om aktuelle fenomener og at ens egne erfaringer er reflektert over. Videre skriver Kristoffersen (2017a) at for å utvikle evnen til klinisk observasjon trenger sykepleieren variert erfaring. Eldre sykepleiere har opparbeidet seg et godt klinisk blikk etter å ha vært yrkesaktive i flere år, mens yngre sykepleiere har nyere kunnskap om sepsis. Så hva er egentlig nøkkelen til å identifisere sepsis tidlig? Svaret er litt todelt. Eldre sykepleiere har mange års erfaring, men det kan hende at dem ikke har jobbet med sepsispasienter på mange år. Dette skaper lavere kunnskapsnivå ettersom definisjonen på sepsis og bruken av ulike kartleggingsverktøy stadig er i endring. Dette fører til at ikke alle henger med i den nye forskningen, fordi dem ikke holder seg faglig oppdatert. Hvis man videre ser på nyutdannede sykepleiere har de den nyeste teoretiske kunnskapen om sepsis, som gjør at de vet hva man ser etter. Samtidig har dem ikke opparbeidet seg nok erfaring til å kunne kjenne igjen tegn til sepsis, da symptomene ofte er diffuse og opptrer annerledes hos pasient til pasient. Noe som viser at ny teoretisk kunnskap ikke kan identifisere sepsis alene, men at man trenger det kliniske blikket i tillegg. Dette underbygger viktigheten av å lære av hverandre, som nevnt ovenfor.

Funn fra resultatet viser at gjennom simulering basert på vitale parametere fra ekte pasienter øker forståelsen for hvordan man skal identifisere sepsis tidlig, og bruke kartleggingsverktøy på en god og riktig måte. Simulering gjorde at sykepleierne fikk et bedre klinisk blikk. Simulering bygger på fem punkter som er; mulighet for å kunne trene og automatisere akuttmedisinske tiltak uten levende objekter, mulighet for å trene på gjenkjenning og behandling av akuttmedisinske tilstander, mulighet for å trene på samspill og kommunikasjon, mulighet for å teste akuttmedisinske ferdigheter og systemer og mulighet for å drive forskning innen akuttmedisin uten å involvere levende

forsøksobjekter (Aase, 2018, s.192). Når sykepleier trener med simulering får man bedret forståelsen over hva man skal observere og vurdere. Dette fører til at man som sykepleier får et bedre grunnlag til å ta kliniske beslutninger når man står ovenfor en pasient som er i ferd med å utvikle sepsis. Dette samsvarer med Florence Nightingale sin teori om at god observasjonsevne er nødvendig for sykepleieutøvelsen. Nightingale sier videre at den viktige praktiske kunnskapen som kan gis sykepleiere er å lære dem hva som skal observeres og hvordan man observerer (Kristoffersen, 2017a, s. 154). Ut ifra dette vil det være viktig at sykepleiere har mulighet til å gjennomgå regelmessige simulering økter, da dette kan bidra til å øke kunnskapen og de kliniske observasjoner som igjen fører til at sykepleiere har mulighet til å identifisere sepsis på et tidlig stadium. I de yrkes etiske retningslinjene punkt 1.5 har ledere av sykepleietjenester et særskilt ansvar for å skape rom for fagutvikling (Norsk Sykepleierforbund, 2019). Ledelsen har et ansvar for å tilrettelegge for at virksomheten skal få utført sine kjerneoppgaver og sørge for å tilsette kompetent personale (Orvik, 2015, s. 45).

Simulering gir også en gylden mulighet til å kunne gi tilbakemeldinger på sykepleieutøvelsen. Tromp et al (2015) poengterer at med å gi tilbakemeldinger til sykepleiere gir dem innsyn i eget arbeid. Dette gjelder ikke bare for simulering, men for generell sykepleieutøvelse. Undervisning og veiledning til kollegaer sikter mot å heve kvaliteten og tjenestetilbudet til pasientene med at kunnskapsnivået heves, utøvelsen av ferdigheten forbedres, og ved at den kritiske refleksjonen over ens egen utøvelse fremmes (Kristoffersen et al., 2017, s. 19). Vi synes det bør være en kultur blant sykepleiere for å gjøre hverandre bedre med å gi konstruktive og gode tilbakemeldinger, slik at man motiverer hverandre til å jobbe videre med å bli bedre til å tidlig identifisere sepsis som et team.

## 5.4 Hvordan kan sykepleier bruke kartleggingsverktøy som et hjelpemiddel for å tidlig identifisere sepsis?

Det finnes flere kartleggingsverktøy som er utviklet til å identifisere pasienter som står i fare for å utvikle et alvorlig sykdomsforløp, blant annet sepsis. Det er viktig å kunne identifisere disse pasientene tidlig, mens sykdomsutviklingen fremdeles kan reverseres og før det oppstår problemer med andre organer som kan føre til multiorgansvikt (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 32). Kartlegging av pasientens vitale funksjoner er helt avgjørende for å oppdage og behandle sepsis tidlig. Forsinket behandling ved sepsis øker faren for progredierende sykdom og i verste fall død (I trygge hender 24-7, 2019)

Et tydelig funn i oppgaven vår viser at et kartleggingsverktøy er et godt hjelpemiddel for sykepleierne for å kunne tidlig identifisere sepsis, samtidig som det viser at bruken av kartleggingsverktøy reduseres dødsraten. Fordelen med å bruke kartleggingsverktøy for identifisering av sepsis er også at det ofte henger sammen med et pakkeforløp. I trygge hender 24/7, som er et nasjonalt pasientsikkerhetsprogram, er tidlig oppdagelse og behandling av sepsis et satsingsområde. De har seks tiltak som setter en standard for hvordan et sepsisforløp skal foregå. Tiltakene er å observere pasienten med ABCDE-prinsippet, bruke validerte verktøy for skåring, observasjoner og respons, ta blodprøver/blodkultur, gi eller endre antibiotika innen en time fra mistanke om sepsis, fastsette videre behandling og behandlingsnivå og revurdere valg av antibiotika innen 48 timer (I trygge hender 24-7, 2019). Ut ifra dette ser vi at kartleggingsverktøy i bruk sammen med et pakkeforløp vil gjøre sykepleiere tryggere i rollen til å ta beslutninger basert på en protokoll. Dette gjør at sykepleier kan være sikker på at det som ble gjort,

er riktig ettersom protokollen og retningslinjer ble fulgt. Dette fører også til raskere behandling, og sykepleiere er sikre på at pasienten får god og riktig behandling til rett tid.

Sykepleiere har det travelt og står ovenfor mange arbeidsoppgaver som lager et arbeidspress. For at sykepleierne skal kunne ta i bruk et kartleggingsverktøy viser våre funn at de må være enkle å bruke, samt at de ikke skal være tidskrevende. Videre får studiene frem at opplæring i forkant av innføring av et kartleggingsverktøy og hvordan det skal brukes, gjør det lettere for sykepleierne å bruke verktøyet dem får utdelt på en korrekt måte (Roney et al., 2020; Gyang et al., 2015; van den Hengel et al., 2016; Jones et al., 2015). Å bruke slike kartleggingsverktøy kan bidra til at sykepleiere får større tiltro til sin egen evne til å identifisere en alvorlig sykdomsutvikling på et tidligere tidspunkt (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 32). Samtidig er sykepleier i en posisjon hvor en ikke kan se seg blind på vitale parametere. Den grunnleggende observasjonskompetansen ligger fortsatt i en varhet og oppmerksomhet for den sykes situasjon og for eventuelle forandringer i tilstanden. Sykepleier må ha sansene åpne for alle forandringer i pasientens kliniske symptomer og tegn for å følge med i hvordan sykdomsprosessen utvikler seg (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 24). Dette viser at sykepleiere ikke kan se seg blind på bare vitale målinger, men også at observasjonskompetansen har en stor betydning for å identifisere sepsis tidlig. Tilstrekkelig bemanning er viktig for at sykepleier skal ha tid til å gjøre gode observasjoner og vurderinger. En god undersøkelse av pasienten gir grunnlag for bedre kvalitet i pasientomsorgen. Jo mer tid sykepleiere har til å undersøke pasienten, desto større sjans er det for at sepsis blir oppdaget tidlig.

Så hvilke kartleggingsverktøy skal man bruke? Studiene har varierende resultater fordi faget er under utvikling. Senest i 2016 kom qSOFA som et revolusjonerende kartleggingsverktøy som skulle fange opp de aller sykeste sepsispasientene (Konradsen & Lien, 2017). De forskjellige kartleggingsverktøyene er omdiskutert, fordi ingen klarer å fange opp sepsis 100%.

Hvis vi ser på funnene våre i studien til Churpek et al (2017) viser den at SIRS-kriteriene fanger opp flest pasienter med sepsis, så kommer NEWS og deretter qSOFA. Hvis man ser nøyere på kartleggingsverktøyene sine styrker og svakheter ser vi at SIRS fanger opp for mange pasienter. For eksempel kan SIRS utvikles hos pasienter som ikke har en infeksjon, men andre tilstander som akutt leversvikt, omfattende kirurgi og traume. Det er derfor et omdiskutert tema om man skal fortsette å bruke SIRS-kriteriene (Stubberud, 2020, s. 480-481). Videre viser funnene våre at SIRS ikke bør brukes til å diagnostisere sepsis alene, men det fungerer godt i den forstand at man fanger opp mange pasienter som deretter får videre undersøkelser og prøver. SIRS-kriteriene er fortsatt viktige for å identifisere infeksjoner, men ikke for å vurdere om pasienten har sepsis (Konradsen & Lien, 2017). Dette viser oss at sykepleiere ikke bare kan bruke SIRS, men at klinisk observasjon og andre kartleggingsverktøy er mer nyttig i oppdagelsen av tidlig sepsis.

Våre funn viser til at qSOFA er bedre til å forutsi intensivinnleggelse, fange opp pasienter som er i risiko for å utvikle organsvikt og dødelighet, det er derimot ikke med på å identifisere sepsis tidlig i sykdomsforløpet. Forfatterne av den nye sepsisdefinisjonen understreker at fravær av økt qSOFA-skår ikke må føre til forsinket diagnostikk og behandling (Konradsen & Lien, 2017). Sepsis definert etter qSOFA-kriteriene er en av de

mest alvorlige formene av infeksjonssykdommer. Ofte vil man kunne identifisere alvorlige og behandlingstrengende infeksjoner før to eller flere qSOFA-kriterier er oppfylt, blant annet ved å bruke SIRS-kriteriene. Dette taler da mot bruk av qSOFA-kriteriene alene (Konradsen & Lien, 2017). Ut ifra dette vil det være viktig at sykepleiere bruker flere kartleggingsverktøy, samt ha klinisk mistanke om infeksjon. Dette viser også igjen at SIRS og qSOFA ikke kan brukes alene, ettersom de har forskjellige kriterier som slår ut på forskjellig tid i sykdomsforløpet.

Videre funn i studien vår viser at NEWS og MEWS er gode verktøy for å raskt identifisere sepsis og pasienter som har en progredierende infeksjon, noe som også gir raskere behandling og markant nedgang i dødsraten. Disse to kartleggingsverktøyene er med på å redusere dødelighet, progresjon av sykdomsforløp, graden av komplikasjoner, liggetid og kostander for sykehuset (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 29). Poengskåren benyttes også som en veiledning til hvor ofte pasienter bør observeres, samt nye vitale målinger (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 33). Ut ifra dette tenker vi at dette er to verktøy som er til god hjelp for sykepleiere for å få et større helhetlig bilde av situasjonen. Da det brukes flere parametere og at et skjema gir beskjed hvor ofte pasienten skal observeres, gir sykepleierne muligheten til å være i forkant av en sepsisutvikling.

## 6 KONKLUSJON

Hensikten med denne oppgaven var å finne ut hvordan sykepleiere kunne oppdage sepsis tidlig. Sykepleiere står i en nøkkelposisjon til å identifisere sepsis tidlig, videre har dem en sentral rolle i det tverrfaglige samarbeidet som er avgjørende for at sepsis blir tidlig identifisert og varslet, noe som sikrer riktig behandling til riktig tid. Sykepleiere må være bevisst over det ansvaret som ligger i selve sykepleieutøvelsen, for å sikre god pasientbehandling. De har også et ansvar for å oppdatere og fornye kunnskapen om sepsis, for å inneha god nok kompetanse og kunnskap til å kunne tidlig identifisere sepsis. Det er viktig å dele erfaringer med kollegaer og gi tilbakemeldinger, for å øke kunnskap rundt tema tidlig identifisering av sepsis. Det å ha et godt klinisk blikk viser seg å ha en innvirkning på hvor raskt en klarer å identifisere sepsis. God opplæring i både sepsis som sykdom og hvordan man bruker kartleggingsverktøy er et godt hjelpemiddel for at sykepleiere lettere kan ta riktige beslutninger når en står ovenfor en sepsis pasient. For at sykepleiere kan identifisere sepsis tidlig legges det vekt på at kartleggingsverktøyene som blir brukt skal være brukervennlig, pålitelig og at det ikke skal være tidkrevende.

For å kunne tidlig identifisere sepsis må sykepleier inneha nok kunnskap om sepsis, god observasjonskompetanse, et trent klinisk blikk, jobbe godt tverrfaglig og kunne se ansvaret i sin rolle, samt bruke et validert kartleggingsverktøy. Det viktigste er og ikke se seg blind på vitale målinger, men se hele pasienten.

### 6.1 Anbefaling til videre forskning

Tidligere forskning har lagt stor vekt på kartleggingsverktøy og bruken av dem. Til videre forskning ønsker vi mer kvalitativ forskning på området som omhandler i større grad sykepleierens erfaringer med sepsis pasienter og bruken av kartleggingsverktøy, samt mer forskning på sykepleiers kunnskap og kompetanse som kan føre til tidlig identifisering av sepsis.

# REFERANSER

- Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2017). Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 195(7), 906–911.  
<https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC>
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2019, februar 10). *Generelle forskningsetiske retningslinjer*. Forskningsetikk.  
<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/generelle/>
- Evans, D. (2002). SYSTEMATIC REVIEWS OF INTERPRETIVE RESEARCH: INTERPRETIVE DATA SYNTHESIS OF PROCESSED DATA. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 20(2), 5.
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2015). *Att göra systematiska litteraturstudier : värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (4. utg.). Natur & kultur.
- Gyang, E., Maggio, P., Shieh, L., Shieh, L. & Forsey, L. (2015). A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting. *Journal of Hospital Medicine*, 10(2). <https://doi.org/10.1002/jhm.2291>
- Helsedirektoratet. (2018). *Om sepsis - SIRS-kriterier - diagnostiske kriterier ved organsvikt - praktiske tiltak - antibiotikabehandling*. Helsedirektoratet.  
<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis/om-sepsis-sirs-kriterier-diagnostiske-kriterier-ved-organsvikt-praktiske-tiltak-antibiotikabehandling-forslag>
- Helsetilsynet. (2018). *Sepsis – ingen tid å miste*. Statens helsetilsyn.

- I trygge hender 24-7. (2019, november 1). *Tidlig oppdagelse av sepsis*. I trygge hender 24-7. <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis>
- Jones, S. L., Ashton, C. M., Kiehne, L., Gigliotti, E., Bell-Gordon, C., Disbot, M., Masud, F., Shirkey, B. A. & Wray, N. P. (2015). Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse-Based Early Recognition and Response Program. *Joint Commission journal on quality and patient safety / Joint Commission Resources*, 41(11), 483–491. [https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(15\)41063-3](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(15)41063-3)
- Kirkevold, M. (2020, 30. mars). Sykepleieteori. I *Store medisinske leksikon*. <http://sml.snl.no/sykepleieteori>
- Kirkevold, M. & Bringsli, G. J. (2020, 3. februar). Sykepleier. I *Store medisinske leksikon*. <http://sml.snl.no/sykepleier>
- Konradsen, S. & Lien, A. H. (2017). Nye sepsiskriterier kan føre til forsinket behandling. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.17.0114>
- Kristoffersen, N. J. (2017a). Sykepleie - Kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (Red.), *Grunnleggende sykepleie 1* (3. utgave, s. 139–192). Gyldendal akademisk.
- Kristoffersen, N. J. (2017b). Sykepleierfagets teoretiske utvikling. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (Red.), *Grunnleggende sykepleie 3* (3. utgave, s. 15–80). Gyldendal akademisk.
- Kristoffersen, N. J. (2017c). Sykepleiers ansvar og arbeidsområder i helsetjenesten. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (Red.), *Grunnleggende sykepleie 1* (3. utgave, s. 193–266). Gyldendal akademisk.
- Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (2017). Hva er sykepleie? I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (Red.), *Grunnleggende sykepleie 1* (3. utgave, s. 15–28). Gyldendal akademisk.
- Kvale, D. & Brubakk, O. (2017). Infeksjoner. I Ørn, S. & Bach-Gansmo, E. (Red.), *Sykdom og behandling* (2. utgave, s. 67–92). Gyldendal akademisk.

- Maclay, T. & Rephann, A. (2017). In Our Unit: The Impact of Early Identification and a Critical Care-Based Sepsis Response Team on Sepsis Outcomes. *Critical Care Nurse*, 37(6), 88–91. CINAHL Complete. <https://doi.org/10.4037/ccn2017183>
- Norsk senter for forskningsdata. (2021). *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*. Norsk senter for forskningsdata. <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside>
- Norsk Sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. Norsk sykepleierforbund. <https://www.nsf.no/sykepleiefaget/yrkesetiske-retningslinjer>
- Henderson, V. (1986). ICN: sykepleiens grunnprinsipper. I I. Mørland (Overs.), Norsk sykepleierforbund.
- Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2017). Klinisk sykepleie - funksjon, ansvar og kompetanse. I Stubberud, D.-G., Grønseth, R. & Almås, H. (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utgave, s. 17–40). Gyldendal akademisk.
- Orvik, A. (2015). *Organisatorisk kompetanse*. Cappelen Damm Akademisk.
- Randen, E. & Leonardsen, A.-C. L. (2019, 28. november). *Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene*. Sykepleien. <https://sykepleien.no/forskning/2019/11/sepsis-kan-oppdages-tidlig-med-disse-verktoyene>
- Roney, J. K., Whitley, B. E. & Long, J. D. (2020). Implementation of a MEWS-Sepsis screening tool: Transformational outcomes of a nurse-led evidence-based practice project. *Nursing Forum*, 55(2), 144–148. <https://doi.org/10.1111/nuf.12408>
- Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Stubberud, D.-G. (2017). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I Stubberud, D.-G., Grønseth, R. & Almås, H. (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utgave, s. 69–116). Gyldendal akademisk.
- Skrede, S. (2019, 27. mai). *Riktige prioriteringer ved sepsis*. Tidsskrift for Den norske legeforening. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.19.0320>
- Stubberud, D.-G. (2020). Intensivsykepleierens funksjon og ansvar ved behandling av sepsis. I Stubberud, D.-G. & Gulbrandsen, T. (Red.), *Intensivsykepleie* (4. utgave, s. 480–490). Cappelen Damm Akademisk.



- 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(1), 244.  
<https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>
- Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., van den Berg, D. T. N. A., Borm, G. F., Kullberg, B.-J., van Achterberg, T. & Pickkers, P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study. *International Journal of Nursing Studies*, 47(12), 1464–1473.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007>
- 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. <https://doi.org/10.1186/s12245-016-0119-2>
- Aase, K. (2018). *Pasientsikkerhet : teori og praksis* (3. utg.). Universitetsforlaget.

# VEDLEGG 1 - SØKEHISTORIKK

## SØKEHISTORIKK

Søkeord	Dato	Databa se	Antall treff	Leste abstracter (antall)	Leste artikler (antall)	Inkluderte artikler (forfatter, årstall)
Nurse or nursing or nurses AND sepsis or septic or severe sepsis or septic shock AND hospital AND early identification or early recognition  Inklusjon/eks klusjon: 2010-2020, peer reviewed, full text	28/10/2 0	Cinahl	13	2	1	Macleay, T & Rephann, A. (2017). "The Impact of Early Identification and a Critical Care-Based Sepsis Response Team on Sepsis Outcomes" <i>Critical Care Nurse</i> , 37(6), 88-91. <a href="https://doi.org/10.4037/ccn2017183">https://doi.org/10.4037 /ccn2017183</a>
Sepsis AND early identification AND nurse  Inklusjon/eks klusjon: 2010-2020, full tekst	28/10/2 0	PubMe d	33	4	2	Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L. & Maggio, P. (2015)"A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting" <i>Journal of Hospital Medicine</i> , 10(2), 97-103. <a href="https://doi.org/10.1002/jhm.2291">https://doi.org/10.1002 /jhm.2291</a>
The role of nurses AND sepsis  Full tekst, 2010-2020	25/11/2 0	PubMe d	34	3	1	Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., van den Berg, D. T. N. A., Borm, G. F., Kullberg, B.-J., van Achterberg, T. & Pickkers, P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-

						and-after intervention study. <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 47(12), 1464–1473. <a href="https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007">https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007</a>
Nurse AND hospital AND sepsis AND early identification  2010-2020, full tekst	01/12/20	PubMed	22	8	1	Roney, J. K., Whitley, B. E. & Long, J. D. (2020). Implementation of a MEWS-Sepsis screening tool: Transformational outcomes of a nurse-led evidence-based practice project. <i>Nursing Forum</i> , 55(2), 144–148. <a href="https://doi.org/10.1111/nuf.12408">https://doi.org/10.1111/nuf.12408</a>
Sepsis AND nurse AND early recognition AND hospital AND patients  Full tekst, 2010-2020	09/12/20	PubMed	14	4	3	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" <i>International Journal of Emergency Medicine</i> . 9(19). <a href="https://doi.org/10.1186/s12245-016-0119-2">https://doi.org/10.1186/s12245-016-0119-2</a>  Jones, S. L., Ashton, C. M., Kiehne, L., Gigliotti, E., Bell-Gordon, C., Disbot, M., Masud, F., Shirkey, B. A. & Wray, N. P. (2015). Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse-Based Early Recognition and Response Program. <i>Joint Commission journal on quality and patient safety / Joint Commission Resources</i> , 41(11), 483–491. <a href="https://doi.org/10.1016/S1553-7250(15)41063-3">https://doi.org/10.1016/S1553-7250(15)41063-3</a>  Torsvik M, Gustad LT, Mehl A, Bangstad IL,

						<p>Vinje LJ, Damås JK, Solligård, E. (2016). "Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival" <i>Critical Care</i>, 20(244).  <a href="https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1">https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1</a></p>
<p>Sepsis AND patients AND hospital AND early warning</p> <p>Inklusjon/eksklusjon:  2015-2020,  full tekst,  middle aged + aged</p>	09/12/20	PubMed	47	5	1	<p>Churpeck, M.M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M.D., Edelson, D.P. (2016). "Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit". <i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine</i>, 195(7).  <a href="https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC">https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC</a></p>

# VEDLEGG 2 - LITTERATURMATRISER

## LITTERATURMATRISE 1

Referanse	Macley, T & Rephann, A. (2017). The Impact of Early Identification and a Critical Care-Based Sepsis Response Team on Sepsis Outcomes. <i>CriticalCareNurse</i> , 37(6), 88-91. <a href="https://doi.org/10.4037/ccn2017183">https://doi.org/10.4037/ccn2017183</a>
Studiens hensikt/mål	Teamet som var med i forskningsprosjektet mente at en standardisert tilnærming av sepsispasienter ville føre til bedre pasientresultater, som redusert sykkelighet, mortalitet og liggetid på sykehuset. Målet var å utvikle verktøy og strategier for å oppnå en standardisert behandling av sepsispasienter
Nøkkelbegrep/	Sepsis – Diagnosis, Sepsis -Therapy, Rapid response team, Professional Practice, Critical Care, Protocols, Quality Improvement, Outcomes (health care)
Metode	<p><b>Utvalg:</b> Studien er en intervensjon. Et sepsis-team, med flere profesjoner, ble laget for å utvikle en plan for å implementere en pakke som skal gjøres innen tre timer på et akuttmottak. Først brukte de qSOFA som et kartleggingsverktøy. Ved positiv screening skulle teamet måle plasmalaktatnivå, blodkultur før antibiotikabehandling, administrere bredspektret antibiotika og væskebehandling ved hypotensjon. Intervensjonen handlet også om å gi sykepleiere og andre ansatte opplæring av sepsis og implementeringen, så alle visste hva det handlet om og hva som skulle gjøres</p> <p><b>Datainnsamling:</b> Studien startet med å implementere sepsis-pakken i to forskjellige avdelinger. Etter studien ble vurdert på disse sykehusavdelingene, og forandringer ble gjort, ble det implementert på to nye sykehusavdelinger.</p> <p><b>Analyse:</b> De gikk gjennom dataene som ble samlet inn etter 5 måneder etter implementeringen startet, og analyserte dataene.</p>
Resultat/ konklusjon	<p><b>Resultat:</b> I løp av de 5 første månedene rykket teamet ut til 30 potensielle sepsiskandidater. 15 av disse fikk påvist sepsis. Resterende «falske» var pasienter med dyspné og hypovolemi som hadde behov for endret omsorgsnivå. Dødeligheten falt 17,7% til 12,9%. Liggetiden har sunket fra 7,21 dager til 6,21 dager. Ny sykehusinnleggelse har sunket fra 15,6% til 12,6%. I tillegg til dette førte det til bedret økonomi. Sepsisteamet var nøkkelen til en god og effektiv pasientbehandling. Sykepleiere som jobbet på sengepost og ser pasienten ofte og hadde en nøkkelposisjon som gjør at man oppdager sepsis tidligere ved bruk av et godt kartleggingsverktøy. Ved bruk av sjekklister med klare indikasjoner, ble kommunikasjonen også bedre mellom helsepersonell.</p> <p><b>Konklusjon:</b> Tidlig identifisering og behandling av sepsis pasienter kan redusere dødeligheten og lengden på oppholdet, samt redusere reinnleggelser. Evaluering av høyrisikopasienter og bruk av en standardisert protokoll forbedrer utfallet for disse pasientene.</p>
Relevans:	Artikkelen får frem at sykepleiere har en nøkkelposisjon, sammen med god opplæring og et tverrfaglig samarbeid vil det til sammen gjøre at man tidlig kan identifisere sepsis.

## LITTERATURMATRISE 2

Referanse	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. <i>Critical Care</i> , 20(244). <a href="https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1">https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1</a>
Studiens hensikt/mål	Sepsis identifiseres ofte ved observasjoner av vitale tegn og organsvikt under triage på legevakten, men det er mindre fokus på effekten av pasientens utfall med bedre observasjon og behandling på en sengepost. Målet med studien var å undersøke om iverksetting av et klinisk verktøy for triage av SIRS og organsvikt, et varslings- og behandlingsflytskjema og forbedring av de kliniske observasjonene, kunne føre til at færre pasienter utviklet alvorlig sepsis, og dermed øke sykehusoverlevelse blant pasienter med infeksjoner.
Nøkkelbegrep	Sepsis, in-hospital, adherence, survival, systemic inflammatory response syndrome
Metode	<p><b>Metoden:</b> En før-og-etter intervensjonsundersøkelse. Alle pasienter med bekreftet infeksjon i blodet har blitt registrert siden 1994. Alvorlighetsgraden av sepsis, observasjonsfrekvens av vitale tegn, behandlingsdata, liggetid på sykehuset og dødelighet ble registrert. Intervensjonen ble iverksatt fra januar 2011 til oktober 2011. Intervensjonen inkluderte et flytskjema for sepsisidentifikasjon, behandling og ligge tid, og en SIRS og organsvikt-triage, ved bruk av SIRS og qSOFA. Den inkluderte også opplæring og undervisning om sepsis og behandling.</p> <p><b>Utvalg:</b> Preintervensjonsgruppa inkluderte 472 pasienter med sepsis perioden januar 2008-desember 2011, da denne perioden hadde retningslinjer om observasjoner av vitale tegn. Postintervensjonsgruppa besto av 409 pasienter med sepsis innlagt etter implementeringa av intervensjonen fra november 2011-desember 2013.</p> <p><b>Datainnsamling:</b> Variablene ble kategorisert ut ifra kliniske observasjoner, måling av vitale parameter, behandling og liggetid på sykehuset av septiske pasienter.</p> <p><b>Analyse:</b> Alle pasienter med rask dødelig sykdom ble ekskludert. Det ble brukt en statistisk analyse med ulike tester for å sammenligne sykepleiers observasjoner i de to gruppene, undersøke pasienter som utvikla alvorlig organsvikt og død blant sepsispasienter.</p>
Resultat/ konklusjon	<p><b>Resultat:</b> Etter intervensjonen økte sykepleierne observasjonsfrekvensen for alle vitale tegn. Postintervensjonsgruppen ble observert bedre og hadde høyere odds for å overleve 30 dager, lavere sannsynlighet for å utvikle alvorlig organsvikt og i gjennomsnitt 3,7 kortere liggetid enn preintervensjonsgruppen, og det ga en økonomisk gevinst for sykehuset. SIRS fungerer ikke optimalt alene. Sykepleiere har en nøkkelposisjon til å kunne oppdage sepsis tidlig. Dem bør også få et større ansvar. God kommunikasjon mellom helsepersonell viste seg å være en faktor til tidlig identifisering og behandling av sepsis.</p> <p><b>Konklusjon:</b> Ved å ha en sepsis-triage, flytdiagramvarslings og et behandlingssystem for innlagte pasienter der sykepleierne er ansvarlig for være i forkant av sepsis diagnosen, kan dette føre til økt overlevelse, redusert forekomst av septisk sjokk og kortere liggetid på sykehuset. Iverksetting av kliniske verktøy må diskuteres i profesjonelle team og støttes opp med trening til å forbedre de kliniske observasjonene.. Pågående sepsisregistrering og evaluering av innovasjoner av flytskjemaer for observasjon og behandling av pasienter med infeksjon</p>

	er viktig. I en kohort med stabil dødelighet kan tidlig sepsis gjenkjenning av sykepleierne ha redusert sykdomsprogresjon og forbedret overlevelse for pasienter med sepsis på sykehus.
Relevans:	Når sykepleiere bruker kartleggingsverktøy tidlig i behandlingsforløpet så kan man identifisere sepsis tidlig hos innlagte pasienter, noe som fører til økt overlevelse, forhindrer septisk sjokk og død. Sykepleiere har en nøkkelposisjon, da de ser pasienten hele tiden. Opplæring øker kunnskapsnivået og bedrer utfallet til sepsis pasienter. God kommunikasjon mellom profesjoner er viktig for at behandlingen skal skje raskt.

## LITTERATURMATRISE 3

Referanse	Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., Maggio, P. (2015). A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting. <i>Journal of Hospital Medicine</i> , 10(2) 97-103. doi:10.1002/jhm.2291
Studiens hensikt/mål	De fleste studier har fokusert på screening og behandling av sepsis i akuttmottaket og intensivavdelingen. Forskjellige undersøkelser viser at pasienter som er diagnostisert med alvorlig sepsis på vanlige sengeposter, er nesten dobbelt så sannsynlig til å dø enn de som er diagnostisert på et akuttmottak. Så hensikten med studien var å undersøke hvordan sykepleiere kunne bruke et enkelt sepsis-screeningverktøy på en vanlig medisinsk og kirurgisk sengepost, og ikke bare på akutt- og intensivavdelinger.
Nøkkelbegrep	
Metode	<p><b>Metode:</b> En observerende pilotstudie der det ble screenet pasienter innlagt på både medisinske og kirurgiske sengeposter.</p> <p><b>Utvalg:</b> Før studien startet fullførte sykepleierne opplæring og oppfriskning om sepsis og hvor viktig det er med tidlig identifisering, samt opplæring av å bruke kartleggingsverktøyet SIRS, sammen med andre trinn.</p> <p><b>Datainnsamling:</b> Det ble brukt en tretrinns screeningsverktøy for å fokusere på tidlig identifisering av sepsis. Utfylte screeningsskjemaer ble gjennomgått.</p> <p><b>Analyse:</b> Det ble brukt diverse tester og analysemodeller for å analysere screeningsskjemaene.</p>
Resultat/ konklusjon	<p><b>Resultat:</b> Studien viser til at det var totalt 2143 screeningtester som ble fullført hos 245 pasienter (169 kirurgiske, 76 medisinske) på 1 mnd. Av de 39 pasientene som screenet positive, var det 20 stk som var positiv for sepsis, og 19 stk som screenet positiv for alvorlig sepsis. SIRS fungerte like bra på begge pasientgrupper, men feil screening kunne oppstå hos kirurgiske pasienter pga. kirurgisk stressrespons. Sykepleierne fikk opplæring, som økte kunnskapsnivået. Sepsisteam ble varslet ved positiv screening.</p> <p><b>Konklusjon:</b> Et enkelt screeningverktøy for sepsis som brukes som en del av sykepleievurderingen sammen med det kliniske blikket, kan være en nyttig måte å identifisere tidlig sepsis hos både medisinske og kirurgiske pasienter på en sengepost.</p>
Relevans:	Det er viktig med et godt kartleggingsverktøy og god opplæring for å kunne tidligere identifisere sepsis hos pasienter.



## LITTERATURMATRISE 4

Referanse	Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2017). Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. <i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine</i> , 195(7), 906–911. <a href="https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC">https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC</a>
Studiens hensikt/mål	Studiens mål var å sammenligne nøyaktigheten av de forskjellige kartleggingsverktøyene sykepleiere på sykehus har for å identifisere sepsis. Studien så på det nyeste skåringsverktøyet qSOFA sammenlignet med SIRS og NEWS hos pasienter med mistanke om infeksjon på sykehusavdeling og i mottak.
Nøkkelbegrep	systemic inflammatory response syndrome, sepsis, organ dysfunction scores, early warning scores, qSOFA
Metode	<b>Utvalg:</b> Pasienter fra november 2008 til januar 2016. Pasienter uten vitale tegn eller laboratorieprøve som er dokumentert ble ekskluderte, samt pasienter som fikk medisinsk ventilasjon eller vasopressor medisiner før mistanke om infeksjon. <b>Datainnsamling:</b> All datainnsamling var fra samme sykehus. De hadde alle lik definisjon av infeksjon og lik behandling for alle pasienter. Altså pasientene fikk medisiner etter protokoll. Alle skåringsverktøyene var like for alle som var med i studien. <b>Analyse:</b> De brukte forskjellige algoritmer for å sammenligne pasientegenskapene mellom de som først møtte mistanken om infeksjon på avdeling versus mottaket.
Resultat/ konklusjon	<b>Resultat:</b> Ved mistanke om sepsis var det 51% av pasienter som fikk utslag på SIRS med 2 poeng eller mer, mens qSOFA hadde bare 9% utsag på 2 poeng eller mer. Når det kom til rangering på sensitivitet med score som gir utslag på sepsis ble resultatene NEWS >7 82%, qSOFA >2 63% og SIRS >2 93%. Pasienter som oppfylte kriterier før mistanke om sepsis var reel og det enten ble intensivoverføring eller død, hadde SIRS >2 17 timer, NEWS >7 12 timer og qSOFA >2 med bare 5 timer før intensivoverføring eller død. <b>Konklusjon:</b> Studien fant ut at qSOFA ikke skal erstatte de andre kartleggingsverktøyene for å identifisere sepsis. Fordi skåringsverktøy som NEWS og SIRS klarer å fange opp flere pasienter som utvikler sepsis og er mer nøyaktige til å forutsi død og intensivoverføringer for pasienter som ligger på vanlige sengeposter. Studien viser at qSOFA fanger opp de aller sykeste pasientene.
Relevans:	Artikkelen viser at selv om vi har fått ett nytt skåringsverktøy kan ikke vi som sykepleier stole blindt på denne. Vi må bruke andre verktøy til å supplere med for å få identifisert pasienter med sepsis så tidlig som mulig.

## LITTERATURMATRISE 5

Referanse	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». <i>International Journal of Emergency Medicine</i> . 9(19)
Studiens hensikt/mål	Det forventes at erfarings- og opplæringsnivå, seminarer, en klar sepsisprotokoll og sykehusstørrelse kan bidra til gjenkjenning og registrering av SIRS og sepsis.  Målet med studien er å undersøke faktorer som påvirker sykepleieres kunnskaper og gjenkjenningen av systematisk inflammatorisk respons syndrom (SIRS) kriterier og sepsis
Nøkkelbegrep	Sepsis, SIRS, Emergency department, ED, Knowledge, Nurses
Metode	<b>Utvalg:</b> Det var 11 sykehus som var med på studien, der fokuset var på intensivavdelinger av forskjellige nivåer, og de kategoriserte sykehusene basert på hvilket nivå intensivavdelingene hadde. Det var til sammen 216 sykepleiere som var med på studien. <b>Datainnsamling:</b> Alle sykepleierne fikk et spørreskjema på 35 spørsmål der 21 av disse testet kunnskapen om SIRS og de forskjellige stadiene av sepsis. De andre spørsmålene omhandlet faktorer som kan påvirke graden av kunnskap som for eksempel antall år som autorisert sykepleier, alder, om de var under opplæring og eventuelt hvor lenge, kjønn etc. <b>Analyse:</b> Resultatet ble samlet inn i en periode på 3 måneder, mai-juli 2013. Ingen eksklusjonskriterier ble definert.
Resultat/ konklusjon	<b>Resultat:</b> Sykepleiere har en nøkkelposisjon til å kunne oppdage sepsis og ta vare på pasientene, men selv om de har nøkkelposisjon, trenger dem kunnskap og kompetanse til å faktisk kunne oppdage sepsis tidlig. Studien viser til at sykepleiere som jobbet på nivå 3 intensivavdelinger hadde høyere poengsum (mer kunnskap) enn sykepleiere som jobbet på nivå 1 eller 2 avdelinger. De sykepleierne som nylig hadde lært om sepsis, hadde også høy poengsum. Mer erfaring med sepsis pasienter er assosiert med mer kunnskap om SIRS og sepsis. Sykepleiere som var over 50 år hadde betydelig lavere score enn sine yngre sykepleiere. Opplæring og trening er nødvendig for dem som ikke er borti mange sepsispasienter, for å kunne kompensere for lite erfaring i praksis. <b>Konklusjon:</b> Kunnskapen til sykepleiere om SIRS og sepsis øker med nivået på intensivavdelingen, samt at nylig læring av sepsis økte nivået på kunnskapen.
Relevans:	Vi vil bruke denne artikkelen i oppgaven til å få frem at sykepleiere har en nøkkelposisjon. Kunnskap om sepsis er med på å tidlig identifisere sepsis. Samt at dårlig kunnskapsnivå kan føre til forsinket behandling.

## LITTERATURMATRISE 6

Referanse	Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., van den Berg, D. T. N. A., Borm, G. F., Kullberg, B.-J., van Achterberg, T. & Pickkers, P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study. <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 47(12), 1464–1473. <a href="https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007">https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007</a>
Studiens hensikt/mål	Studiens hensikt var å se på effekten av at sykepleiere ved intensivavdelinger brukte et protokollregime for sepsisbehandling.
Nøkkelbegrep	Care bundle Emergency department Nursing interventions Protocol compliance Quality of health care Sepsis
Metode	<p><b>Utvalg:</b> 825 pasienter ble inkludert i studien, som alle hadde en mistanke om infeksjon eller en påvist infeksjon ved bruk av SIRS-kriteriene. Studien er en før-og-etter intervensjonsstudie.</p> <p><b>Datainnsamling:</b> Sykepleierne gjennomgikk praktisk og teoretisk øving av tidlig identifisering av sepsis. Studien er basert på SIRS og andre verktøy fra Surviving sepsis campaign. De utarbeidet kartleggingsverktøy og gjennomgang av hvordan det skulle dokumenteres. De tok for seg serumlaktat innen 6 timer, 2 blodkulturer før AB, urinprøve, RTG thorax, antibiotika innen 3 timer og vurdere om pasienten skulle legges inn eller skrives ut innen 3t. Datainnsamlingen ble gjort i 3 perioder; før intervensjonen, etter at kartleggingsverktøyet med de 6 elementene ble tatt i bruk og etter opplæring og feedback ble gitt til ansatte. Sykepleierne fikk opplæring og kurs i første og andre periode av intervensjonen, som omhandlet sepsis, alvorlig sepsis, septisk sjokk og viktigheten av det kliniske blikket når man undersøker pasienter.</p> <p><b>Analyse:</b> Det ble brukt forskjellige analysemodeller for å se på likhet og ulikheter mellom funnene.</p>
Resultat/ konklusjon	<p><b>Resultat:</b> Overholdelsen av den komplette undersøkelsen som skulle gjøres forbedret seg fra 3,5% ved starten av intervensjonen til 12,4% etter at implementeringsprogrammet ble satt på plass. Fullføringen av fire av seks individuelle elementer forbedret seg betydelig. Å bruke SIRS alene resulterte til at flere pasienter fikk utført flere undersøkelser som de 6 elementene. En sykepleierdrevet sepsisprotokoll fulgt opp med trening og feedback på arbeidet kan føre til tidligere identifisering og behandling av sepsispasienter, også fordi sykepleiere har en nøkkelposisjon.</p> <p><b>Konklusjon:</b> Tidlig identifisering av sepsis hos pasienter som kommer til akuttmottaket og samsvar med SSC-anbefalingene (Surviving Sepsis Campaign) forbedret seg betydelig etter introduksjonen av en sykepleierdrevet, omsorgsbasert, sepsis-protokoll ble gjennomført etterfulgt av trening, opplæring og feedback. Dette medførte at en kunne kvalitetssikre at sepsispasienter fikk tilstrekkelig undersøkelse og at sepsis ble tidligere identifisert.</p>
Relevans:	Studien påpeker hvor viktig bruken av kartleggingsverktøy er, samt det å supplere med andre prøver. Studien får også frem hvor viktig det er at sykepleiere har god nok opplæring om sepsis, samt at det er viktig at sykepleiere får tilbakemelding på arbeidet fordi dem står i en nøkkelposisjon. Opplæringen førte også til at det kliniske blikket ble bedre.

## LITTERATURMATRISE 7

Referanse	Jones, S. L., Ashton, C. M., Kiehne, L., Gigliotti, E., Bell-Gordon, C., Disbot, M., Masud, F., Shirkey, B. A. & Wray, N. P. (2015). Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse-Based Early Recognition and Response Program. <i>Joint Commission journal on quality and patient safety / Joint Commission Resources</i> , 41(11), 483–491. <a href="https://doi.org/10.1016/S1553-7250(15)41063-3">https://doi.org/10.1016/S1553-7250(15)41063-3</a>
Studiens hensikt/mål	På bakgrunn av at sepsis er en ledende dødsårsak, var hensikten med studien teste ut et sepsis-program som ble bygget på forutsetningen av at tidlig identifisering av sepsis og rask behandling vil stoppe eller redusere progresjonen av sepsis. Programmet skulle engasjere sykepleiere, som tilbringer mest tid med pasienten, å tidligere kunne gjenkjenne tegnene til sepsis.
Nøkkelbegrep	
Metode	<p><b>Utvalg:</b> Dette er en studie som bygges på en intervensjon gjennomført på Houston Methodist Hospital i USA. Intervensjonen hadde 4 komponenter (1) Organisatorisk engasjement og databasert lederskap, (2) utvikling og integrering av et kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis og det elektroniske journalsystemet, (3) opprettelse av screening- og respons-protokoller og (4) trening og opplæring av sykepleiere som inneholdt simulering, opplæring av kartleggingsverktøy og sepsis-temaer, samt det kliniske blikket. En før-etter studie gjort 2008-2011.</p> <p><b>Datainnsamling:</b> Ble laget et nytt integrert screeningsverktøy ut ifra SIRS i journalen til pasientene, etter at det tidligere var brukt et tungvint kartleggingsverktøy som ble sjeldent brukt. Dataen ble hentet fra journalene til pasientene.</p> <p><b>Analyse:</b> Det ble gjennomført flere typer analysemetoder for å finne likhet og ulikheter før og etter intervensjonen.</p>
Resultat/konklusjon	<p><b>Resultat:</b> Resultatene i denne studien er hentet fra perioden 2006-2008 før intervensjonen og etter intervensjonen 2009-2014. Det ble i 2009 utført 22,771 screeninger, mens i 2011 ble det gjort 56,190 screeninger og med det ble flere sepsis pasienter fanget opp og dødsraten gikk fra 29,7% til 21,1%, og sykehuskostnadene ble redusert. Sykepleierne følte mer eierskap ved at det var de som hadde ansvaret for implementeringen.</p> <p><b>Konklusjon:</b> Sykepleiere hadde ansvar for implementeringen og screeningen samt respons protokollene, de hadde simuleringstrening pluss et integrert elektronisk screeningverktøy som gjorde at man oppdaget sepsis tidligere og pasientomsorgen ble bedre. Bruken av et lettvent kartleggingsverktøy og opplæring er til hjelp for sykepleierne til å tidlig identifisere sepsis siden dem står i en nøkkelposisjon. Programmet som ble implementert ga færre dødsfall og lavere kostnader ved innleggelser.</p>
Relevans:	Ved å bruke et lettvent kartleggingsverktøy, gjennomgå simulering, ha god opplæring om sepsis og det kliniske blikket kan sykepleiere tidligere identifisere sepsis og dermed redusere mortaliteten og stoppe progresjonen av sepsis. Sykepleiere har en nøkkelposisjon og trenger ansvar.

## LITTERATURMATRISE 8

Referanse	Roney, J. K., Whitley, B. E. & Long, J. D. (2020). Implementation of a MEWS-Sepsis screening tool: Transformational outcomes of a nurse-led evidence-based practice project. <i>Nursing Forum</i> , 55(2), 144–148. <a href="https://doi.org/10.1111/nuf.12408">https://doi.org/10.1111/nuf.12408</a>
Studiens hensikt/mål	Studiens hensikt var å evaluere, revidere, implementere og klare å måle effekten av bruken av kartleggingsverktøyet MEWS.
Nøkkelbegrep	Academic/service partnerships, critical care, evidence-based, quality improvement
Metode	<p><b>Utvalg:</b> Ved hjelp av en plan-gjør-trening-handling-syklus med kvalitetsforbedring ble kritiske omsorgsscenarioer fra septiske pasientdata opprettet og testet i en simulert setting. 131 sykepleiere deltok i den endelige versjonen av MEWS-sepsis-testingen.</p> <p><b>Datainnsamling:</b> Det ble satt sammen ett forskerteam som var sykepleierledet av sykehusets sepsiskoordinator. De evaluerte systematisk vitenskapelig litteratur for å se på nøkkelkomponentene i MEWS. Her så de på pålitelighet, brukervennlighet, gjennomførbarheten og akseptabilitet til sykepleiere som hadde sagt seg villig til å delta i prosjektet i en kontrollert, simulert setting. Det ble brukt data fra faktiske senarioer der pasienter hadde hatt sepsis. Det var 4 caser der sykepleierne skulle skåre pasientene. De fikk i forkant både skriftlig og muntlig opplæring i bruk av MEWS-verktøy. Det ble gjennomført ved at man «planlegger, gjennomfører, evaluerer og gjentar». Det ble også laget en undersøkelse som evaluerte tilfredsheten blant sykepleiere om bruken om MEWS.</p> <p><b>Analyse:</b> Det ble brukt forskjellige analysemetoder og sammenlikninger for å kunne få frem hovedfunnene.</p>
Resultat/ konklusjon	<p><b>Resultat:</b> Ved implementering av MEWS som et screeningverktøy for sepsis falt den månedlige risikjusterte sepsisdødeligheten med 24%. Nedgangen av dødeligheten har blitt opprettholdt fra implementeringen og 5 år etterpå. Sykepleiere syntes at MEWS passet deres arbeidstempo, var lett å bruke og at det er et verktøy som er brukbart til å fange opp pasienter som begynner å bli dårlig. Simulering av ekte caser økte kunnskapen om sepsis og hva man skulle se etter, og økte forståelsen for bruken og screeningen.</p> <p><b>Konklusjon:</b> Ved å implementere MEWS-sepsis screeningverktøy, samt opplæring, bidro dette til tidligere identifisering av sepsis og er med på å sikre at en kan forebygge sepsisassosierte dødsfall. MEWS er med på å bedre omsorgen til pasientene, og sikre at pasientene får tidlig nok behandling og redder liv.</p>
Relevans:	Denne artikkelen viser at med simulering og opplæring øker det kunnskap om sepsis, samt med et godt kartleggingsverktøy gjør det mulig å kunne identifiser og behandle sepsis tidligere.



