



# Bachelorgradsoppgave

Sykepleie til pasienter med sepsis

Nursing to patients with sepsis

Hvordan kan sykepleiere bidra til å øke kvaliteten på behandlingen som gis til pasienter med sepsis?

How can nurses contribute to increase the quality of treatment for patients with sepsis?

**Anne Woll**  
**May Elin Furuhaug**

SPU 110

Bachelorgradsoppgave i sykepleie

Avdeling for helsefag  
Høgskolen i Nord-Trøndelag - 2015



**HINT**

## ABSTRAKT

**Introduksjon:** Sepsis rammer 18 millioner mennesker på verdensbasis hvert år. I Norge forekommer det ca. 7000 tilfeller av sepsis årlig. Sepsis er et økende problem i den moderne medisinske verden og det er et stort behov for at det rettes oppmerksomhet mot forebygging og behandling av sepsis. Sykepleiere har en viktig funksjon i behandling av pasienter med sepsis.

**Hensikt:** Hensikten med denne studien er å belyse hvordan sykepleiere kan bidra til å øke kvaliteten på behandlingen som gis til pasienter med sepsis.

**Metode:** Dette er en allmenn litteraturstudie som ble basert på 14 forskningsartikler. Forskningen er både kvalitativ og kvantitativ. Forskningslitteraturen ble gransket, analysert og kategorisert.

**Resultat:** Analysen av artiklene dannet grunnlaget for tre hovedkategorier; "implementering og overholdelse av retningslinjer", "sykepleierens funksjon" og "sykepleiere må kommunisere og samarbeide med andre profesjoner". I analysen ble det også funnet underkategorier til to av hovedkategoriene.

**Diskusjon:** For å belyse hensikten ble det brukt relevant faglitteratur, forskning, lovverk og retningslinjer.

**Konklusjon:** Sykepleiere må overholde forskningsbaserte retningslinjer for behandling av sepsis. Observasjoner og vurderinger sykepleiere gjør har betydning for behandlingen pasientene får. Samarbeid mellom profesjoner er viktig for kvaliteten på behandlingen. Sykepleieren må kreve sin plass i samarbeidet og være tydelig på sine ansvarsområder.

**Nøkkelord:** Sepsis, systemisk inflammatorisk respons, kvalitet, sykepleie, behandling.

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Relevans for sykepleiefaget.....</b>	<b>1</b>
1.1.1. Sykepleie og behandling .....	2
<b>1.2. Kvalitetsbegrepet i sykepleie.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Hensikt .....</b>	<b>3</b>
<b>2. METODE.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Inklusjon- og eksklusjonskriterier .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Datainnsamling.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. Kvalitetsvurdering.....</b>	<b>6</b>
<b>2.4. Etiske overveielser .....</b>	<b>6</b>
<b>2.5. Analyse.....</b>	<b>6</b>
<b>3. RESULTAT.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Implementering og overholdelse av retningslinjer .....</b>	<b>9</b>
3.1.1. Undervisning .....	10
3.1.2. Barrierer .....	10
<b>3.2. Sykepleierens funksjon .....</b>	<b>11</b>
3.2.1. Kunnskap.....	11
3.2.2. Observasjoner .....	12
<b>3.3. Sykepleiere må kommunisere og samarbeide med andre profesjoner .....</b>	<b>12</b>
<b>4. DISKUSJON.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1. Implementering og overholdelse av retningslinjer .....</b>	<b>14</b>
4.1.1. Undervisning .....	15
4.1.2. Barrierer .....	16
<b>4.2. Sykepleierens funksjon .....</b>	<b>18</b>
4.2.1. Kunnskap.....	19
4.2.2. Observasjon .....	20
<b>4.3. Sykepleiere må kommunisere og samarbeide med andre profesjoner .....</b>	<b>22</b>
<b>4.4. Metodediskusjon .....</b>	<b>24</b>
<b>5. KONKLUSJON .....</b>	<b>27</b>
<b>LITTERATURLISTE .....</b>	<b>28</b>

**Vedlegg 1: Kvalitetsvurderingsskjema**

**Vedlegg 2: Oversikt over litteratursøk**

**Vedlegg 3: Oversikt over inkluderte artikler**

**Vedlegg 4: Triageringsskjema**

**Vedlegg 5: Observasjonsskjema på sengepost**

**ANTALL ORD: 9950**

# 1. INNLEDNING

Sepsis rammer 18 millioner mennesker på verdensbasis hvert år (Slade m.fl. 2003). I USA er sepsis et stort samfunnsproblem, der omtrent 800,000 sykehusinnleggelses skyldes sepsis. Dette viser alvorligheten og omfanget av tilstanden sepsis (Elixhauser m.fl. 2011). I Norge forekommer det ca. 7000 tilfeller av sepsis årlig, og tilstanden er forbundet med dårlig prognose. Sepsis er årsaken til 8-12 av 1000 sykehusopphold, og dødeligheten er 13,5% (Flaatten 2004).

Sepsis betyr forråtnelse og er en systemisk inflammatorisk respons. Dette kommer av at bakterier og endotoksiner som frigjøres, forstyrrer den normale funksjonen til livsviktige organer og biologiske systemer (Andreassen m.fl. 2011 og Stubberud 2010). Systemisk inflammatorisk respons syndrom (SIRS) er vanlig når det oppstår en bakteriell infeksjon. Infeksjoner som oftest utløser SIRS er luftveisinfeksjon, urinveisinfeksjon og infeksjon i bukorganer. SIRS kan også oppstå på grunn av andre årsaker, som brannskade, traume og blødning (Brubakk 2011, Stubberud 2010 og Tazbir 2012). Sepsis blir definert ved at pasienten har to eller flere SIRS-kriterier og en mistenkt infeksjon. SIRS-kriteriene er: temperatur over 38 °C eller under 36 °C, respirasjonsfrekvens over 20 per minutt eller pCO<sub>2</sub> under 4,3 kPa, puls over 90 per minutt og leukocytter over 12 x 10<sup>9</sup> / l eller under 4 x 10<sup>9</sup> / l eller over 10 % umodne leukocytformer (Bernstein og Lynn 2013, Brubakk 2011, Dodge 2010, Stubberud 2010 og Tazbir 2012). Sepsis inndeles etter tre alvorlighetsgrader: sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. Uten adekvat behandling vil en sepsis videreutvikle seg og medføre hypotensjon, hypoperfusjon i vev og svikt i vitale organer som lunger, nyrer og lever. Dette diagnostiseres som en alvorlig sepsis. Hvis hypotensjonen vedvarer til tross for adekvat væskebehandling kalles tilstanden septisk sjokk (Stubberud 2010 og Tazbir 2012).

## 1.1. Relevans for sykepleiefaget

Sepsis er et økende problem i den moderne medisinske verden (Angus m.fl. 2001 og Martin m.fl. 2003). Det er et stort behov for at det rettes oppmerksomhet mot forebygging og behandling av sepsis. Sykepleievurderinger spiller en sentral rolle i behandlingen av pasienter med sepsis (Bernstein og Lynn 2013). Det er sykepleieren som har ansvar for pasienten gjennom hele døgnet, og de har derfor en unik mulighet til å observere pasienten. Sepsis er en tilstand som rammer mange pasientgrupper, og mange pasienter utvikler sepsis ved generelle sengeposter (Børøsund og Melbye 2013). Teoretisk kunnskap vil sammen med klinisk erfaring og sansing danne grunnlaget for sykepleierens observasjonsferdigheter (Nortvedt og Grønseth 2010). Det kliniske blikket gir ofte et raskt bilde av pasientens tilstand, og er viktig i observasjon av pasienten (Børøsund og Melbye 2013).

For å gjøre observasjoner er en sykepleier avhengig av å vite hvilke kliniske tegn som er nødvendig å se etter og å være oppmerksom på (Nortvedt og Grønseth 2010). I praksisstudier ved medisinsk og kirurgisk avdeling ble det observert stor forskjell på kunnskap om sepsis blant sykepleierne. Et større fokus på sepsis blant sykepleiere er nødvendig for å kunne møte den økende forekomsten i fremtiden (Flaatten 2004). Videre vil et økt fokus blant sykepleiere være avgjørende for at de skal kunne bidra til å øke kvaliteten i behandlingen som gis til denne pasientgruppen (Knutstad 2013). På bakgrunn av praksiserfaringer og undervisning gjennom utdanning ble det valgt å skrive om sykepleie til pasienter med sepsis. I tillegg ble dette temaet valgt da en sykepleier vil møte denne pasientgruppen uavhengig av arbeidsplass.

### **1.1.1. Sykepleie og behandling**

En sykepleier har ulike funksjonsområder. En av dem er den behandlende funksjon. Sykepleiere bidrar til behandling av pasienter med sepsis ved å observere, vurdere, planlegge, gjennomføre, evaluere og dokumentere. Sykepleie til pasienter med sepsis innebærer også å assistere ved og gjennomføre medisinsk behandling etter legens forordning. På denne måten er behandling en del av det å utøve sykepleie (Kristoffersen m.fl. 2011 og Nortvedt og Grønseth 2011). Å bidra i den medisinske behandlingen vil være en stor del av arbeidsoppgavene for en sykepleier som yter pleie til pasienter med sepsis (Aitken m.fl. 2011, Kristoffersen m.fl. 2011 og Nortvedt og Grønseth 2011).

## **1.2. Kvalitetsbegrepet i sykepleie**

Kvalitet er et abstrakt og mangetydig begrep som brukes i mange ulike sammenhenger. Det kan være vanskelig å forklare presist hva begrepet innebærer (Bjørø og Kirkevold 2011). En internasjonal definisjon på kvalitet er lagt til grunn for et nasjonalt kvalitetsindikator system for helsetjenesten;

*“Med kvalitet forstås i hvilken grad helsetjenestens aktiviteter og tiltak øker sannsynligheten for at enkeltpersoner og grupper i befolkningen får en ønsket helse relatert velferd, og tjenestene utøves i samsvar med dagens profesjonelle kunnskap” (Rygh m.fl. 2010, s.4).*

Tilstrekkelig med ressurser, både i form av utdannede sykepleiere og økonomi, er avgjørende for å kunne yte sykepleie av kvalitet. I tillegg er tilrettelegging for samarbeid mellom profesjoner viktig (Knutstad 2013). God sykepleie kjennetegnes av de seks grunnleggende kravene til kvalitet. Kravene sier blant annet at sykepleiere skal utnytte ressurser på en god måte, og at sykepleie skal være virkningsfull, trygg og sikker, samordnet og preget av kontinuitet (Bjørø og Kirkevold 2011).

Kvalitet i helsetjenesten avhenger av hva pasienten har behov for og hva forskning innenfor et

aktuelt område sier om faglig standard for utøvelse av sykepleie (Kaasa 2004). En forutsetning for å måle og utvikle kvalitet er å ha et felles syn på hva kvalitet er og hvilke krav som må oppfylles. Det er derfor nødvendig å sette noen rammer på hvordan kvalitet vil bli sett på i denne litteraturstudien. I 2004 ble det startet et kvalitetsforbedringsprosjekt, Surviving Sepsis Campaign, der det ble lagt frem internasjonale retningslinjer for behandling av sepsis. Retningslinjene ble revidert i 2012, med større fokus på undervisning av sykepleiere. Ut fra disse retningslinjene vil kvalitetsbegrepet i denne studien bli sett på som: rask intravenøs tilgang, ta blodkultur før administrering av antibiotika, antibiotikabehandling innen tre timer, væskebehandling, tidlig identifisering og kontinuerlig monitorering av vitale målinger (Dellinger m.fl. 2012). Gjennom Helsepersonelloven § 1-1 (1999) har helsepersonell ansvar for å bidra til sikkerhet og kvalitet for pasienter som mottar helsehjelp i helsetjenestene. Dette støttes av Norsk Sykepleieforbund (2014) som sier at sykepleiere har ansvar for faglig kvalitet gjennom arbeid med pasientsikkerhet, prioritering, koordinering, dokumentasjon og kunnskapsbasert praksis.

### **1.3. Hensikt**

Hensikten med denne litteraturstudien er å belyse hvordan sykepleiere kan bidra til å øke kvaliteten på behandlingen som gis til pasienter med sepsis. Litteraturstudien vil belyses fra et sykepleieperspektiv.

## 2. METODE

Denne bacheloroppgaven er en allmenn litteraturstudie, hvor bakgrunnen er å finne forskning som fokuserer på et bestemt område. Målet er å finne en systematisk metode for å kunne jobbe mot å besvare en valgt hensikt (Forsberg og Wengström 2013). Ifølge Dalland (2007) er en metode et redskap som kan tas i bruk i møte med noe som skal undersøkes. Metoden skal hjelpe til å samle inn data, og å belyse hensikten på en faglig og interessant måte.

### 2.1. Inklusjon- og eksklusjonskriterier

I denne studien ble det valgt å kun inkludere artikler som omhandlet pasienter med sepsis innlagt ved sykehus. I utgangspunktet ble det søkt etter artikler der pasientene var innlagt ved generell sengepost, men det viste seg å være en utfordring. Det ble derfor valgt å inkludere artikler der pasientene var innlagt ved intensivavdeling eller akuttmottak. For å belyse hensikten ble det valgt å søke etter artikler som fokuserte på sykepleieperspektivet. Det ble inkludert både kvalitativ og kvantitativ forskning, da begge metodene beskriver informasjon som var relevant for oppgaven. Det ble i tillegg gjort avgrensninger som: abstrakt, fulltekst, voksne over 19 år, artikler som er publisert i tidsrommet 2005-2015, engelsk, norsk, svensk og dansk. Artiklene som omhandler implementering av retningslinjer, har basert retningslinjene på Surviving Sepsis Campaign. Når det henvises til "retningslinjer" i resultatdelen av denne litteraturstudien, henvises det til retningslinjene i hver enkelt studie.

### 2.2. Datainnsamling

Søkene ble gjort for å finne artikler som var relevante for oppgavens hensikt. Det ble derfor valgt å bruke søkeord som quality improvement, quality of health care, nurses, sepsis, SIRS, optimal care, vital signs, treatment og early diagnosis. Søkeordene ble kombinert med "OR" og "AND", for å redusere antall treff i søk og for å få søk som inneholdt relevante artikler. Det ble søkt etter artikler som i hovedsak fokuserte på sykepleie til pasienter med sepsis og kvalitet på behandlingen som gis. Videre ble det søkt etter artikler som omhandlet faktorer som må ligge til rette for at sykepleiere skal kunne bidra til økt kvalitet på behandling. Ulike databaser ble benyttet under søkeperioden. Databasene Medline og Cinahl inneholder helsereelatert forskning (Forsberg og Wengström 2013 og Polit og Beck 2012), og de ble derfor benyttet som databaser. Det ble også søkt i andre databaser som Svemed+ og Helsebiblioteket, men søkene ga ingen relevante funn. I tillegg ble det gjort håndstøk i litteraturlister fra artikler som var ansett som relevant. Ifølge Forsberg og Wengström (2013) kan dette være en god måte å finne artikler som omhandler emnet på. Ved endt søk var det



19 artikler som fremsto som relevant. Etter kvalitetsvurdering og analyse ble det valgt å inkludere 14 artikler i denne litteraturstudien. Viser her et eksempel på et litteratursøk (vedlegg 2).

<b>SØK 4</b>					
<b>Cinahl</b>					
<b>26.02.2015</b>					
1	Sepsis		10730	0	0
2	Quality improvement		30141	0	0
3		1 & 2	175	0	0
4		Limit 3 to (abstracts and yr="2005 - Current" and "all adult (19 plus years)" and (danish or english or norwegian or swedish))	79 (79)	10 (10)	<p>"Early detection and treatment of severe sepsis in the emergency department: identifying barriers to implementation of a protocol-based approach"</p> <p>"Using quality improvement principles to improve the care of patients with severe sepsis and septic shock"</p>

### **2.3. Kvalitetsvurdering**

Kvalitetsvurdering er en grundig granskning for å finne styrker og svakheter ved en studie. Det å være i stand til å vurdere forskningsartikler er viktig for å kunne utvikle kunnskapsbasert praksis (Polit og Beck 2012). Hensikten med kildekritikk er å vurdere og karakterisere litteraturen som er benyttet. Formålet er å finne relevant og gyldig litteratur som belyser hensikten i litteraturstudie (Dalland 2007). For å skape en systematisk oversikt over relevante artikler ble det tatt i bruk et skjema for vurdering av forskningsartikler (vedlegg 1). De utvalgte artiklene ble lest i sin helhet for å forstå innhold og hensikt. Videre ble de inkluderte artiklene gransket og vurdert. Informasjon som forfatter, språk, land, år, tidsskrift, design, antall deltakere, hensikt og hovedresultat ble brukt for å vurdere kvaliteten på artiklene. De fleste artiklene kommenterer på begrensninger i studien. Ifølge Polit og Beck (2012) er dette et kvalitetstegn da forfatteren viser at det er tatt hensyn til begrensninger under presentering av resultat. Det ble laget en oversikt over inkluderte artikler, der granskning av artiklene ble satt inn i en egen tabell (vedlegg 3).

### **2.4. Ethiske overveielser**

Som sykepleier er det viktig å kunne ta etiske overveielser både i møte med pasienten og i andre arbeidssituasjoner (Dalland 2007). Etikk er et viktig aspekt i all vitenskapelig forskning (Forsberg og Wengström 2013). Etikk dreier seg om normer som skal gi veiledning og som skal være grunnlag for vurderinger før handlinger utføres. Retningslinjer for sykepleieforskning stiller krav til både fremgangsmåte for vitenskap og for personer som skal gjennomføre forskning. Forskningsetikk skal sikre troverdig fremstilling av forskningsresultater (Dalland 2007). Ifølge Polit og Beck (2012) er det i tillegg viktig å ta hensyn til menneskers verdighet og autonomi. Artikkelen av Robson og Newell (2007) er ikke godkjent av etisk komité, men det kommenteres i studien at undersøkelsen ikke krevde direkte tilgang til pasientdata eller sykehusarkiv. Studien viser på denne måten at det ble gjort etiske refleksjoner. Det ble tatt i betraktning om de inkluderte artiklene var godkjent av etisk komité eller ikke. Det ble likevel inkludert artikler som ikke var godkjent. De ble valgt ut på bakgrunn av sterk relevans for oppgaven. For å forhindre plagiering av funn og kunnskap ble det henvist til gjeldende forfatter for å være tro mot den som har gjort arbeidet (Forsberg og Wengström 2013). Plagiering anses som uetisk og det ble derfor tatt hensyn til det i arbeidet med litteraturstudie.

### **2.5. Analyse**

Når data fra de inkluderte artiklene skulle analyseres var det en utfordring å organisere elementene i resultatene. Dalland (2007) beskriver at utfordringen ligger i å finne de meningsbærende enhetene og videre sette de i sammenheng slik at de danner et samlet resultat. I lesing av artiklene var det

flere hovedtemaer som var framtrede. Under analysen ble det brukt fargekoding for å sortere resultatet i artiklene etter tema som var relevant for hensikten for denne studien. Neste steg i analysen var å finne de meningsbærende enhetene i resultatet i artiklene. Ved hjelp av de meningsbærende enhetene ble det laget subkategorier som sammenfattet resultat fra ulike artikler. Siste steg i analysen var å komme frem til kategorier som belyste hensikten. Ut fra analysen ble det funnet tre relevante hovedkategorier. Det ble i tillegg funnet tilhørende underkategorier til to av hovedkategoriene;

- 3.1 Implementering og overholdelse av retningslinjer
  - 3.1.1 Undervisning
  - 3.1.2 Barrierer
- 3.2 Sykepleierens funksjon
  - 3.2.1 Kunnskap
  - 3.2.2 Observasjoner
- 3.3 Sykepleiere må kommunisere og samarbeide med andre profesjoner

Viser her et eksempel på fremgangsmåte for kategori:

<b>Meningsbærende enhet</b>	<b>Subkategori</b>	<b>Kategori</b>
<p>Overholdelse av tiltak øker etter utdanningsprogram.</p> <p>At retningslinjer blir implementert resulterer i en dramatisk økning i antall pasienter som mottar kvalitet i behandling.</p> <p>Dødelighet går ned når retningslinjer blir implementert og overholdt.</p> <p>Overholdelse av retningslinjer økte fra 3,5% til 12,4% når sykepleierne fikk en</p>	<p>Overholdelsen av retningslinjer er ikke tilstrekkelig. Utdanning av sykepleiere er nødvendig.</p> <p>Det er behov for kompetanseheving blant sykepleiere. Barrierer må håndteres for at retningslinjene skal bli tatt i bruk og overholdt.</p>	<p>Implementering og overholdelse av retningslinjer.</p>

<p>screeningliste og tiltaksliste som skulle følges til pasienter med sepsis.</p> <p>Det finnes ulike barrierer som fører til at retningslinjer ikke blir overholdt.</p>		
--	--	--

## 3. RESULTAT

### 3.1. Implementering og overholdelse av retningslinjer

Retningslinjer for behandling av sepsis er basert på forskning, og de setter derfor en standard for behandlingen som skal gis. At sykepleiere utfører alle retningslinjer er bevist å øke kvaliteten på behandlingen (Baldwin m.fl. 2008). Til tross for dette viser flere av studiene at overholdelsen av retningslinjer er lav (Baldwin m.fl. 2008, Carlbom og Rubenfeld 2007 og Robson og Newell 2007), og dermed får ikke pasienter med sepsis behandlingen som er bevist å redusere dødelighet med 16% (Robson og Newell 2007). I et akuttmottak ble det utført en undersøkelse om overholdelse av retningslinjer. Blant 32 pasienter med sepsis var det kun i 19% av tilfellene at alle retningslinjer ble overholdt. Bare 50% av pasientene fikk antibiotika før det hadde gått tre timer, og 17% fikk antibiotikabehandling først etter seks timer (Baldwin m.fl. 2008). En annen undersøkelse gjort blant 21 akuttmottak, viser at under halvparten av mottakene har tatt i bruk retningslinjer i behandling av pasienter med sepsis (Robson og Newell 2007).

Involvering av sykepleiere i utforming av retningslinjer for behandling av sepsis viser seg å resultere i bedre overholdelse. I tillegg har bruken av screeningverktøy vist seg å øke overholdelse av retningslinjer (Tromp m.fl. 2010 og Westphal m.fl. 2011). I et prospektivt før-og-etter studie ble det utarbeidet retningslinjer som skulle følges til pasienter som hadde en mistenkt infeksjon eller flere SIRS kriterier. Det ble formulert en screeningliste for å gi sykepleierne evne og mulighet til å oppdage sepsis på et tidlig stadiet. I tillegg ble det utformet en liste med syv tiltak som skulle følges til pasientene:

1. Måle serum laktat innen seks timer
2. Ta to blodkulturer før oppstart av antibiotika
3. Ta røntgen thorax
4. Ta urin prøve for urinanalyse og dyrking
5. Starte antibiotikabehandling innen tre timer
6. Væskebehandling om serum laktat over fire eller hypotensjon
7. Innleggelse ved avdeling eller hjemreise innen tre timer

Implementering av retningslinjer førte til at overholdelsen økte fra 3,5% i før-studien til 12,4% i etterstudien (Tromp m.fl. 2010). En studie gjort av Seoane m.fl. (2013) kartla effekten av samarbeid mellom profesjoner i implementering av retningslinjer for behandling av sepsis. Studien viser at

implementeringen førte til en økning i antall pasienter som mottok sykepleie av kvalitet. Westphal m.fl. (2011) understreker i sin studie at utfallet av sepsis ikke bare avhenger av overholdelse av retningslinjer, men også av måten de blir implementert i praksis. Videre viser studien at det er avgjørende at sykepleierne får riktig undervisning, og at retningslinjer sykepleierne tildeles er av sykepleiefaglig karakter. Praktisk undervisning for sykepleiere bør være basert på forskning, og sykepleiere bør ha tilgang til oppdatert forskning til enhver tid. Fokuset bør være på tidlig identifisering, samt tegn og symptom på sepsis (Robson m.fl. 2007).

### **3.1.1. Undervisning**

Helseorganisasjoner er avhengig av å kontinuerlig undervise sykepleiere for å øke kompetansen (Ballangrud m.fl. 2014, Burney m.fl. 2012 og Seoane m.fl. 2013). I en studie av Ferrer m.fl. (2008) ble det innført utdanningsprogram ved totalt 59 sykehus som besto i undervisning og opptrening av sykepleiere og leger ved ulike avdelinger. Programmet fokuserte på definisjon, identifisering og behandling av sepsis. Etter undervisningen økte overholdelsen av retningslinjer og gjennomføring ble gjort mer effektivt. Tid til blodprøvetaking og administrering av antibiotika ble redusert med 20 og 26 min. I tillegg økte kunnskapen hos 96,2% av deltakerne. Studien avdekker også at undervisningen ikke hadde samme effekt på utførelsen av andre tiltak, som for eksempel måling av serum laktat. Prosentandel av pasienter som ble behandlet etter alle elementer i tiltaksplan økte. Bedre overholdelse av retningslinjer og tidligere identifisering resulterte i lavere dødelighet. En annen studie kartla effekten av å inkludere simulering som en del av undervisningen for å øke kompetansen blant sykepleiere. Sykepleierne uttrykte behovet for simulering, da de ofte følte seg uforberedt i møte med kritisk syke pasienter. Simuleringen førte til at sykepleierne fikk bedre oversikt over sin rolle. Simuleringen bidro til at sykepleierne identifiserte områder hvor de trengte kompetanseheving (Ballangrud m.fl. 2014). Undervisning om tidlig identifisering og behandling av sepsis er nødvendig for å sikre overholdelse av retningslinjer. At sykepleierne har for lite kunnskap har vist seg å være en barriere for implementering av retningslinjer, og undervisning vil være essensielt for å løse dette problemet (Burney m.fl. 2007).

### **3.1.2. Barrierer**

I tillegg til lite kunnskap, er mangelfull kommunikasjon og lite tilgang på ressurser barrierer for implementering av retningslinjer (Burney m.fl.2007, Carlbom og Rubenfeld 2007, Seoane m.fl. 2013 og Westphal m.fl. 2011). Ulike kulturer innenfor de forskjellige profesjonene viser seg å gjøre det vanskeligere å implementere retningslinjer. Ved å håndtere de kulturelle forskjellene ble det bedre overholdelse av ulike ansvarsområder for hver profesjon. Dette førte til at implementering av retningslinjer ble enklere (Seoane m.fl. 2013). Carlbom og Rubenfeld (2007) tydeliggjør flere aspekter

som ligger til grunne for barrierene. Barrierene omfatter både mangel på tid, mangel på samarbeid mellom profesjoner, etiske utfordringer og at sepsis ikke får like stort fokus som andre alvorlige sykdommer. Westphal m.fl. (2011) identifiserer i tillegg barrierer som organisatoriske utfordringer og negative holdninger til å ta i bruk nye retningslinjer. Mangel på sykepleiere til å utføre retningslinjer er en vesentlig barriere som berører både økonomiske og organisatoriske aspekter (Burney m.fl. 2007 og Carlbom og Rubenfeld 2007).

## **3.2. Sykepleierens funksjon**

Sykepleiere er ofte de første som observerer pasienter med sepsis. De har en viktig funksjon i behandling av denne pasientgruppen (Tromp m.fl. 2010). Sykepleieren er den som har mest pasientkontakt. Kontakten gjør at sykepleieren kan tilegne seg informasjon om pasientdata og pasientens helhetlige situasjon. Observasjoner sykepleiere gjør er viktig for beslutningsprosesser om behandling og videre pasientforløp. Videreformidling av informasjon og organisering av pasientarbeid er viktige oppgaver en sykepleier må håndtere (Gilardi m.fl. 2014). I en studie av Tromp m.fl. (2010) fikk sykepleierne en større rolle og et større ansvar i pasientarbeid. Dette gjorde at det ble enklere for sykepleierne å identifisere og å bidra til å behandle pasienter med sepsis. Studien fant at myndiggjøring og kompetanseheving var nødvendig for at sykepleierne skulle evne å fylle en større rolle. Dette førte til økt kvalitet på behandlingen som pasienter med sepsis mottok.

### **3.2.1. Kunnskap**

For å identifisere pasienter med sepsis og for å igangsette riktige tiltak, er sykepleiere avhengig av å ha kunnskap om SIRS-kriteriene og om hvordan sepsis utarter seg (Robson m.fl. 2007). Derimot viser flere av studiene at sykepleierne har for lite kunnskap om sepsis (Baldwin m.fl. 2008 & Burney m.fl. 2007 og Robson m.fl. 2007). I et case studie hvor hensikten var å kartlegge kunnskapen blant sykepleierne, ble det presentert en case hvor en 55 år gammel mann var lagt inn på grunn av smerter, rødhet og hevelse i høyre fot. Pasienten hadde temperatur under  $36^{\circ}\text{C}$ , respirasjonsfrekvens over 20/min, puls over 90/min og en LPK på  $4 \times 10^9/\text{L}$ . Casen ble utdelt til de 73 sykepleierne som deltok i undersøkelsen. Videre ble de spurt om pasienten var septisk eller ikke. Hele 66% svarte at pasienten ikke var septisk. Dette gjenspeiler seg i at kun 22% av sykepleierne var klar over at en temperatur under  $36^{\circ}\text{C}$  og et LPK nivå  $<4$  kunne være tegn på sepsis (Robson m.fl. 2007). Mangelen på kunnskap kommer også tydelig frem i en undersøkelse hvor mer enn 85% av sykepleierne sa at de var "noe" eller "ikke i det hele tatt" kjent med SIRS-kriteriene (Burney m.fl. 2007). Det er en gjentagende tendens at sykepleierne undervurderer alvorligheten av sykdom, da

tydelige tegn på sepsis ofte blir oversett. Nøyte og korrekte observasjoner basert på riktig kunnskap er nødvendig for å kunne utøve forsvarlig sykepleie til pasienter med sepsis (Baldwin m.fl. 2008).

### **3.2.2. Observasjoner**

For å forebygge utvikling av sepsis vil aktiv og systematisk overvåkning av kliniske symptomer til pasienter med sepsis være av stor viktighet (Westphal m.fl.2011). Vitale målinger og kliniske observasjoner har en sammenheng med alvorlighetsgrad av sepsis (Kenzaka m.fl. 2012, van der Vegt m.fl. 2012 og Westphal m.fl. 2011). Behandlingen pasientene får, og hvor fort den settes i gang, avhenger av vurderingene sykepleierne gjør (van der Vegt m.fl. 2012). En studie viser viktigheten av å inkludere måling av vitale tegn i observasjon. Respirasjonsfrekvens og blodtrykk har høy korrelasjon med alvorlighet på sepsis, men blir ofte ikke målt hos pasienter som ikke har tydelige symptomer. Måling av vitale parameter er en rask og effektiv måte å kartlegge pasientens tilstand på, da det kan ta opptil en time før det foreligger svar på biokjemiske prøver (Kenzaka m.fl. 2012). I en studie brukte sykepleierne en skala fra 1-10 til å vurdere pasientene, der 10 indikerte svært alvorlig sykdom. Vitale målinger og førsteinntrykk av pasientene lå til grunn for hvordan sykepleierne vurderte pasientene. Studien viste at sykepleierens vurdering hadde sammenheng med alvorlighetsgrad av sepsis. Å bruke det kliniske blikket i observering av pasientene førte til tidligere identifisering og behandling (van der Vegt m.fl. 2012).

### **3.3. Sykepleiere må kommunisere og samarbeide med andre profesjoner**

For å kunne gi kvalitet i behandling er kommunikasjon og samarbeid mellom profesjoner avgjørende (Seoane m.fl. 2013 og Tromp m.fl. 2010). En studie avslører at samarbeid som er basert på kvalitetsutvikling, kan forbedre behandlingen som gis og utfall av sykdom. Leger, sykepleiere, farmasøyter og administrasjon må være koordinert, og samarbeidet må basere seg på praktisk erfaring (Seoane m.fl. 2013). Større ansvar til sykepleieren i identifisering og behandling av pasienter med sepsis resulterte i bedre samarbeid mellom ulike profesjoner. Det førte videre til kontinuitet og flyt i arbeidet, noe som viser seg å øke kvaliteten i behandlingen (Tromp m.fl. 2010). For å sikre flyt i arbeidet er det viktig med god dialog mellom profesjoner, og spesielt mellom sykepleier og lege. Sykepleieren spiller en stor rolle i å finne og formidle informasjon som er hensiktsmessig til lege. Sykepleieren er samtidig avhengig av at legen informerer om sitt pasientarbeid. Et gjensidig gi og ta forhold mellom sykepleier og lege er avgjørende (Propp m.fl. 2010). En studie viser at sykepleierne mener sen diagnostisering fra legen er grunnen for forsinket behandling til pasienter med sepsis.



Videre mener legene at det er sykepleierelaterte forsinkelser som gjør at de ikke har mulighet til å sette diagnose. Profesjonene skylder på hverandre, og studien påpeker at det er et stort behov for å skape samarbeid (Burney m.fl. 2007). En studie viser at dårlig kommunikasjon førte til at flere pasienter ikke fikk forskrevet antibiotika til riktig tid. I noen tilfeller var det fordi det ikke var gitt av sykepleieren. I andre tilfeller var det fordi sykepleieren ikke visste at det var forskrevet. Tydelig og korrekt kommunikasjon mellom sykepleier og lege om behandlingstiltak er svært viktig. Dårlig kommunikasjon fører til uheldig utfall for pasientene (Baldwin m.fl. 2008). Kommunikasjonen må være tydelig og punktlig. Sykepleiere skal umiddelbart rapportere om endringer i vitale tegn, for at legen skal kunne gi disse endringene nødvendig oppmerksomhet. Dette vil ikke bare redusere den tiden som kreves for å påvise risiko for sepsis, men også redusere dødelighet (Westphal m.fl. 2011). En studie viser at bare 15,8% av sykepleierne rapporterte unormale vitale målinger til lege til riktig tid (Burney m.fl.2007). En annen studie viser at praktisk trening i team førte til at partene ble tryggere på hverandres kompetanse. Videre ble deres måte å samarbeide på i en virkelig pasientsituasjon bedre. Samarbeidet ble bedre da de ble mer oppmerksom på viktigheten av struktur i forhold til kommunikasjon. Flere av deltagerne poengterte at god kommunikasjon og klare beskjeder kunne bidra til å øke pasientsikkerheten (Ballangrud m.fl. 2014). Samarbeidet bærer fortsatt preg av hierarki. En arbeidskultur hvor det er gjensidig respekt for hvert profesjonelt bidrag til pasientbehandlingen er nødvendig (Propp m.fl.2010).

## 4. DISKUSJON

Resultatet viser at overholdelsen av retningslinjer er lav blant sykepleiere, og at det er en utfordring å implementere retningslinjene i praksis. Utfordringene er knyttet til ulike barrierer. Videre viser resultatet at sykepleiere har lav kunnskap om sepsis, og at det er et behov for kompetanseheving og undervisning av sykepleiere. Sykepleieren har en viktig funksjon i behandling av pasienter med sepsis. For å bidra til tidlig identifisering og behandling av pasienter med sepsis, er en sykepleier avhengig av å ta i bruk det kliniske blikk og observere pasientens vitale målinger. Tydelig og korrekt kommunikasjon og samarbeid mellom sykepleier og lege er avgjørende for at pasientene skal få behandlingen de har krav på.

Resultatdelen inneholder tre kategorier der to av hovedkategoriene har underkategorier. I denne delen av studien skal hovedfunn fra resultatdelen bli drøftet i de samme kategoriene. Resultatet vil bli diskutert opp mot litteratur, lovverk, teori og forskning. Benner og Wrubel (1989) sin omsorgsteori, og annet relevant pensum vil også bli brukt for å belyse hensikten i studien.

### 4.1. Implementering og overholdelse av retningslinjer

For å sikre at helsetjenesten har et tilfredsstillende kvalitetsnivå, utarbeides det faglige retningslinjer. Retningslinjer forandres regelmessig, da det ofte kommer ny forskning innenfor et fagområde (Kaasa 2004). Nasjonale retningslinjer for behandling av sepsis er blant annet basert på Surviving Sepsis Campaign (Helsedirektoratet 2013). Retningslinjene søker å sette en standard for behandlingen som gis til pasienter med sepsis. Retningslinjene er forskningsbasert og resultatet viser at å overholde retningslinjer er bevist å øke kvalitet på behandlingen. Derfor er det viktig at sykepleiere overholder retningslinjer for sepsis som gjelder for sitt helseforetak. På Helsedirektoratets nettsider finnes ulike versjoner av retningslinjer som anbefaler hvordan man kan gå frem i identifisering og behandling av pasienter med sepsis. Helsedirektoratet (2013) påpeker at det bør foreligge lokale retningslinjer for identifisering og behandling av pasienter med sepsis på alle sykehus. Ut fra dette kan det tenkes at det er hensiktsmessig at det blir utarbeidet felles retningslinjer som alle sykehus kan anvende i praksis. Dette kan, i tillegg til å sette en standard for behandling av sepsis, gjøre det enklere å måle kvalitet i tjenesten på et nasjonalt nivå. Ved å sette en definert standard på en tjeneste eller behandling, er det naturlig å måle tjenesten opp mot denne standarden (Kaasa 2004).

Resultatet viser at overholdelse av retningslinjene blant sykepleiere er lav. Dette belyses også i Helsetilsynets saker der det finnes flere eksempler på tydelige brudd på overholdelse av

retningslinjer. Et eksempel er en pasient på 64 år som blir meldt til akuttmottaket med dårlig allmenntilstand og mistanke om sepsis. Pasienten hadde lavt blodtrykk, dårlig perifer sirkulasjon og saturasjon mellom 82-85% med oksygenbehandling. Pasienten var tungpustet med stygg hoste. Klagen i denne saken gjaldt brudd på rutiner i observasjon og behandling. Det tok i overkant av to timer før intravenøs tilgang ble sikret og pasienten fikk urinkateter. Antibiotikabehandling ble startet opp etter to og en halv time. På dette tidspunktet var ikke pasienten kontaktbar, men pasienten ble likevel overflyttet til sengepost. Ved overflytting ble det oppdaget at oksygenkolben var tom. Ved ankomst sengepost fikk pasienten respirasjon- og sirkulasjonsstans. Pasienten ble erklært død, fire og en halv time etter ankomst i akuttmottaket. Ved det gjeldende sykehus har de prosedyrer for behandling av pasienter med sepsis. Prosedyren inneholder sjekklister over SIRS-kriteriene for å gradere alvorlighet. Det fremkommer av Helsetilsynets rapport at denne prosedyren er kjent for sykepleierne, men at den ikke alltid benyttes som hjelpemiddel eller sjekklister for å sikre at alle tiltak og observasjoner blir iverksatt. Det kan tenkes at å ta i bruk sjekklister og verktøy ville hjulpet sykepleierne til å følge prosedyrene bedre og dermed overholde retningslinjene. Denne saken viser tydelige konsekvenser av at sykepleiere ikke følger gjeldende retningslinjer (Helsetilsynet 2014).

Retningslinjene i Surviving Sepsis Campaign gir anbefalinger om behandlingen til pasienter med sepsis. Selv om sykepleieren tar en stor del i utførelse og overholdelse av retningslinjer, sier retningslinjene lite om konkrete sykepleieoppgaver i forhold til behandling av pasienter med sepsis. Dette kan være en mulig grunn til den lave overholdelsen. De siste årene har det kommet mer forskning om hvordan sykepleiere kan bidra. Forskningen viser at sykepleiere sitter med kunnskap som er verdifull og at den kan benyttes på en bedre måte (Aitken m.fl. 2011). Derfor kan det tenkes at det er behov for at sykepleiere får en mer definert rolle i forhold til behandling av pasienter med sepsis. Det bør komme retningslinjer for sykepleierens oppgaver i behandlingen (Aitken m.fl. 2011). Om sykepleierens oppgaver blir mer definert, kan det bli enklere å overholde retningslinjene.

#### **4.1.1. Undervisning**

I de siste årene er det blitt rettet fokus mot undervisning av sykepleiere og sykepleiestudenter om sepsis. Det legges vekt på at sykepleiere og studenter skal ha kjennskap til SIRS-kriteriene, hvordan man observerer en pasient med sepsis og viktige sykepleietiltak (Gustad 2011).

Sykepleieutdanningen ved Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT) inkluderer simulering som en del av undervisningen (HiNT 2014). Ifølge Molnes og Hunstad (2014) har flere høgskoler i inn- og utland tatt i bruk simulering som en av sine pedagogiske metoder i sykepleieutdanningen. Resultatet viser at sykepleiere har god effekt av simulering. Gundersen og Aareskjold (2012) sier at simulering skal bidra til å integrere teoretiske kunnskaper, tidligere erfaringer og nye erfaringer for å styrke evnen til

kritisk tenkning, samt fremme trygghet og selvtillit i yrkesutøvelsen. Videre hevder de at simuleringssituasjoner skaper mulighet til erfaringslæring og refleksjon. Simulering av virkelige pasientsituasjoner gjør at sykepleieren kan prøve og feile i en trygg setting, uten å være bekymret for å påføre en pasient skader. Dette gir sykepleieren mulighet til å trene på sine observasjoner, tiltak og håndtering av situasjon, og dermed bli tryggere på dette. Sepsis kan raskt utvikle seg til å bli en alvorlig tilstand (Stubberud 2010). Det kan tenkes at en sykepleier som har erfart dette tidligere, og reflektert rundt sin egen fagutøvelse, vil ha bedre forutsetninger for å takle situasjonen på en god og hensiktsmessig måte. Videre kan det fungere som en kilde til å videreutvikle seg selv som yrkesutøver.

Undervisning om sepsis er viktig under grunnutdanning og i videreutdanning, men det er også viktig å vedlikeholde kunnskapen etter endt utdanning (Kristoffersen 2011a). Ny forskning om sepsis vil til stadighet endre det som faktisk er faglig forsvarlig, og det stilles krav til at sykepleieren holder seg oppdatert om hva som er den beste kunnskapen (Bjørk og Solhaug 2008 og Bjørø og Kirkevold 2011). Studiens resultat viser at undervisning fører til økt kunnskap blant sykepleierne. Videre viser resultatet at helseorganisasjoner er avhengig av å kontinuerlig undervise sykepleiere for å øke kompetansen og dermed heve kvalitet i tjenestene de yter. Sykehuset Levanger, i samarbeid med Høgskolen i Nord-Trøndelag, startet i 2011 et prosjekt rettet mot sepsis. Leger, sykepleiere og andre bidragsytere er med på å utvikle prosjektet. På sengepost har det vært lite fokus på sepsis, og dette kunne ses ved at kunnskap om tegn og symptom på sepsis var lav. Prosjektet setter derfor fokus på undervisning av sykepleiere og sykepleiestudenter. Målet med prosjektet er blant annet å oppnå kompetanseheving blant sykepleiere ved hjelp av undervisning gjennom standardiserte kurs, systematisk undervisning på sengepost og oppfølging. De ønsker også å kartlegge om undervisningen fører til raskere identifisering av sepsis, bedre overvåking og tidligere oppstart av behandling (Gustad 2011 og Mehl 2012). Konkrete fagutviklingsprosjekter bidrar til å rette oppmerksomheten mot et faglig utviklingsbehov i praksisfeltet, og vil kunne bidra til økt kvaliteten på tjenesten (Bjørk og Solhaug 2008 og Kristoffersen 2011b).

#### **4.1.2. Barrierer**

Det har vist seg at det ofte oppstår barrierer når kunnskap skal overføres til praksis (Kunnskapsbasertpraksis 2012). Resultatet viser at det er ulike barrierer for implementering av retningslinjer for behandling av pasienter med sepsis. En endringsprosess vil ofte føre til at det oppstår barrierer. Både endringen i seg selv og usikkerheten om hva den fører til, kan forklare hvorfor barrierene oppstår (Orvik 2004). Kunnskapsbasertpraksis (2012) hevder at barrierene kan være knyttet til selve forskningen, egenskaper ved helsearbeideren, organisasjon eller profesjon.

I studiens resultat kommer det frem at lav kunnskap om sepsis er en barriere for implementering av retningslinjer. Et steg mot å øke overholdelse av retningslinjer vil derfor være å heve kunnskapsnivå blant sykepleiere. Likevel er ikke dette nok, da implementering av retningslinjer ikke bare er avhengig av sykepleierens kunnskap, men også av for eksempel holdninger. Ifølge Fink m.fl. (2005) har sykepleiere positive holdninger til fagutvikling, og de mener selv at sykepleieprofesjonen skal være basert på forskningsbasert kunnskap. Mange sykepleiere implementerer ikke forskning i praksis, til tross for kunnskap om hvorfor det er viktig. Dette belyses av resultatet som viser at sykepleiere har negative holdninger til å ta i bruk nye retningslinjer. En konsekvens av sykepleieres holdninger kan derfor bli at pasienter ikke mottar behandling av kvalitet. Det kan være flere grunner til de negative holdningene sykepleiere har til å ta i bruk nye retningslinjer. De kan blant annet være forårsaket av mangel på støtte fra leder, dobbeltarbeid, mangel på informasjon og kulturelle betingelser (Orvik 2004). Fink m.fl. (2005) hevder at personlige egenskaper, som positive holdninger og vilje til å drive med fagutvikling, har mye å si for en sykepleiers yrkesutøvelse. Det kan tenkes at en sykepleier som innehar slike personlige egenskaper, kan ha positiv effekt på implementeringen av nye retningslinjer. Dette støttes av Nortvedt og Grønseth (2011) som hevder at sykepleiere har en fagutviklende funksjon. Denne funksjonen innebærer å bidra til kvalitetsforbedring i praksis gjennom å holde seg faglig oppdatert. De hevder videre at dette krever interesse for forskning, og en positiv holdning til endring. I tillegg sier Norsk sykepleieforbund (2011) at sykepleiere har et ansvar i å bidra til at ny kunnskap innarbeides og anvendes i praksis. I sykepleiefaget vil retningslinjer stadig endres, da ny kunnskap blir tilgjengelig. Dette vil føre til at sykepleiere alltid må forholde seg til endringer i faget. Ifølge Orvik (2004) er endring på denne måten noe av kjernen i sykepleien. Endringskompetanse er derfor viktig for at sykepleiere skal kunne bidra til å øke kvaliteten i behandlingen som gis til pasienter med sepsis.

Studiens resultat viser at sykepleiere påpeker mangel på ressurser som en utfordring for å implementere nye retningslinjer. Kaasa (2004) hevder at kvalitet ikke bare avhenger av tilgjengelige ressurser, men også av en god leder. Det er lederens ansvar å sørge for at retningslinjer blir implementert i praksis. Som tidligere nevnt er kompetanseheving blant sykepleiere nødvendig. Samtidig som dette er hver enkelt sykepleiers ansvar, er det også et lederansvar. Dette støttes av Bjørk og Solhaug (2008) som sier at hver enkelt leder har ansvar for å fremme en kultur for fagutvikling på sin avdeling. Videre påpeker de at det kan oppstå et dilemma når leder skal gi sykepleier tid til å drive med fagutvikling. Som leder kan det da være hensiktsmessig å løfte blikket og se lengre enn dagen i dag, for å se at det lønner seg i det lange løp. Det kan tenkes at en avdeling som dyrker en kultur for fagutvikling, har innvirkning på sykepleiere og deres engasjement til å

videreutvikle seg selv som sykepleier (Jakobsen 2005). Fink m.fl. (2005) hevder at dialog mellom sykepleier og leder er avgjørende for å implementere nye retningslinjer, samt identifisere og håndtere barrierer som oppstår. Hvis ikke barrierene identifiseres og håndteres kan det få alvorlige konsekvenser for kvaliteten på behandlingen. Orvik (2004) understreker at barrierer for implementering av retningslinjer kan svekke helseorganisasjoners evne til fornying, og hindrer endring og utvikling.

## **4.2. Sykepleierens funksjon**

Resultatet viser at sykepleiere har en sentral rolle i behandling av pasienter med sepsis. Sykepleierens direkte pasientrettede funksjon kan det skilles mellom handlinger sykepleieren utfører og måten handlingene utføres på. Handlinger sykepleiere gjør er ikke nødvendigvis selvfølgelig og innlysende. Videre handler det ikke bare om å vite hva som skal gjøres, men også hvorfor, når og hvor. En viktig funksjon sykepleieren har er å prioritere hvilke handlinger som er viktigst i den aktuelle situasjonen (Stubberud 2006). Resultatet viser at organisering av pasientarbeid er en viktig del av sykepleie til pasienter med sepsis. En sykepleier på sengepost vil ofte ha mange arbeidsoppgaver å utføre, og i noen tilfeller kan man høre sykepleier si; "det har jeg ikke hatt tid til" . Det kan for eksempel være at sykepleier ikke har hatt tid til å kontinuerlig observere en pasient med sepsis. En sykepleier som har ansvar for en gruppe pasienter, bør organisere arbeidet sitt slik at prioriteringer som blir gjort er faglig forsvarlig. Sepsis er en tilstand som forandrer seg raskt, og kan på kort tid utvikle seg til å bli alvorlig for pasienten (Stubberud 2010). Dermed kan det få alvorlige konsekvenser for pasienten om sykepleier ikke prioriterer riktig. Sykepleieren er nødt til å være i forkant av pasientsituasjon, og skal på bakgrunn av kunnskap ha evnen til å prioritere. Dette for å hindre forverring eller komplikasjoner. Som sykepleier vil det være nødvendig å tenke fremover fordi man på bakgrunn av kunnskap vet at de ulike handlingene virker inn og får konsekvenser for pasienten (Stubberud 2006). Det at sykepleiere uttrykker dårlig tid viser at det er et behov for mer ressurser og for at sykepleierens ressurser blir brukt på rett måte. På den ene siden har hver enkelt sykepleier et ansvar for å prioritere pasienter som man ut i fra sin kompetanse vurderer som alvorlig syk. På den andre siden er det også et lederansvar å sørge for at sykepleierne har tilstrekkelig ressurstilgang (Kaasa 2004). Rett bruk av sykepleierens ressurser vil gi sykepleier mulighet til å identifisere endring i pasientens tilstand og oppdage om pasienten er i risikozonen. Dette kan resultere i direkte forbedring av tiden det tar til oppstart av behandling, og dermed øke kvaliteten i behandlingen som gis til pasienter med sepsis (Unruh 2008).

En sykepleier skal sørge for at pasienten får den helsehjelpen han har krav på, og på denne måten fungere som pasientens advokat (Dellacroce 2009). En pasient med alvorlig sepsis på sengepost, som ut i fra sykdomstilstand bør ligge på intensivavdeling, er avhengig av en sykepleier som bruker sin faglige kompetanse til å argumentere for sin vurdering om overflytting. Resultatet viser at sykepleieres involvering i pasientarbeid i mange tilfeller er avgjørende for kvaliteten på behandlingen som gis til pasienter med sepsis. Sykepleier har ansvar for å vurdere pasientens situasjon fra et selvstendig og faglig grunnlag. Det er ofte på bakgrunn av sykepleierens vurderinger at sepsis blir identifisert og behandlet (Dellacroce 2009). Sykepleieren har ansvar for pasienten døgnet rundt, og har på denne måten oversikt over helsehjelpen pasienten mottar. Til tross for dette viser resultatet at sykepleierens rolle ikke utnyttes godt nok i arbeid med denne pasientgruppen. På bakgrunn av funksjonen sykepleieren har rettet mot pasienter med sepsis, ligger det et stort potensial for at sykepleieren skal kunne ta en større rolle i behandling av pasienter med sepsis (Aitken m.fl. 2011). Det er oppsiktsvekkende at dette potensiale ikke blir utnyttet, da både teori og forskning viser at det er behov for at sykepleieren får større ansvar. Det kan være flere grunner til dette, blant annet kunnskapsmangel, lite tilgang på ressurser og holdninger til å få mer ansvar. For at sykepleiere skal kunne bidra til behandlingen som gis til pasienter med sepsis er man avhengig av sykepleiere som har selvtillit, kompetanse og er selvstendig (Aitken m.fl. 2011).

#### **4.2.1. Kunnskap**

*“For å foreta pålitelige vurderinger må sykepleiere ha en sterk fagspesifikk kunnskapsbase fra teori og forskning samt erfarings- og personlig kunnskap, og kunnskapen må stadig oppdateres og fornyes” (Nortvedt og Grønseth 2011, s.23).*

Resultatet viser at sykepleiere er avhengig av å ha kunnskap om SIRS-kriteriene og om hvordan en sepsis utarter seg. Innenfor sykepleien har det i flere tiår vært fokus på kunnskapsbasert praksis, som skal baseres på det beste innenfor forsknings- og erfaringsbasert kunnskap (Kristoffersen 2011a). En sykepleier må kunne gjøre rede for de patofysiologiske endringene som oppstår ved sepsis. Å ha kunnskap om tegn og symptom ved sepsis og hvorfor de oppstår, er avgjørende for tidlig identifisering og behandling (Robson og Newell 2005). Det hjelper likevel ikke å ha kunnskap, hvis man ikke vet hva den skal brukes til. En sykepleier må bruke kunnskapen til å gjøre de riktige observasjonene og iverksette hensiktsmessige tiltak (Børøsund og Melby 2013 og Kristoffersen 2011a). Sykepleiers kunnskap og kompetanse er viktig, da pasientens behandlingsresultat også er avhengig av kvalitet på pleien, og ikke bare kvaliteten på den medisinske behandlingen (Stubberud 2006). For at en sykepleier skal ha muligheten til å bidra til å øke kvaliteten i behandlingen til denne

pasientgruppen, er de altså helt avhengige av å ha kunnskap om tilstanden.

Resultatet viser at sykepleiere har for lite kunnskap om sepsis. Det er en gjentakende tendens at sykepleierne undervurderer alvorligheten av sykdom, da tydelige tegn på sepsis ofte blir oversett. Dette kan få fatale følger for pasienten, da sepsis forblir uoppdaget og tilstanden kan utvikle seg til en alvorlig sepsis og septisk sjokk. En mulig årsak til at tydelige tegn blir oversett, er at symptomene på sepsis kan være vage i tidlig stadiet (Bernstein og Lynn 2013, Powers og Burchell 2010 og Robson og Newell 2005). At sykepleieren er oppmerksom på kliniske symptomer, og å kunne forutse forverring i pasientens tilstand før det opptrer tydelige tegn, er dermed betydningsfullt for pasientens videre forløp. En sykepleier må ha oversikt over pasientens situasjon, samt ha kunnskap til å forstå hva som skjer og kan skje på bakgrunn av sykdom, skade og behandling (Stubberud 2006). I klagesaken fra Helsetilsynet (2014) kommer det tydelig frem at mangel på kunnskap om sepsis førte til at behandlingen pasienten hadde krav på ikke ble gitt. Sykepleierne visste for eksempel ikke at nedsatt bevissthet kan være et tegn på forverring av sepsis. Med bakgrunn i disse opplysningene er det grunn til å anta at det lave kunnskapsnivået om sepsis bidrar til å redusere kvalitetsnivået i behandlingen som gis. Ifølge Norsk Sykepleierforbund (2011) har sykepleiere et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig. I tillegg er det et lederansvar å sørge for at kompetansen blant sykepleiere på en avdeling er forsvarlig. Videre har sykepleiere ansvar for å erkjenne grensene for egen kompetanse og for å søke veiledning i vanskelige situasjoner. For en nyutdannet sykepleier kan en pasient med sepsis være vanskelig å vurdere. Det er da den nyutdannede sykepleierens ansvar å spørre om hjelp fra en mer erfaren sykepleier som har større erfarings- og kunnskapsgrunnlag. Ifølge Benner og Wrubel (1989) er det avgjørende for kvaliteten i sykepleien pasienten får, at nybegynneren spør eksperten. I tillegg er denne kunnskapsutvekslingen mellom nybegynner og ekspert viktig for å skape refleksjon og kompetanseheving hos nybegynneren.

#### **4.2.2. Observasjon**

Observering av pasienten betyr å innhente data om pasientens tilstand. Evnen til å observere bygger på teoretisk kunnskap og klinisk erfaring, og øves opp i møte med pasienter. Observasjonene danner grunnlaget for alle vurderinger, beslutninger og handlinger en sykepleier utfører (Kristoffersen 2011a og Nortvedt og Grønseth 2011). Benner og Wrubel (1989) understreker i sin teori viktigheten av å alltid ta symptomer på alvor. Symptomene har mening, og det er nødvendig å se symptomene i sin kontekst for å forstå denne meningen. Sykepleierens nøye observering og hurtige påvisning av problemer er pasientens første forsvarslinje. Resultatet viser at vitale målinger har en klar sammenheng med alvorlighetsgrad på sepsis. Dette understreker viktigheten av at vitale målinger blir observert av sykepleier. Respirasjonsfrekvens og blodtrykk har høy korrelasjon med



alvorlighetsgrad av sepsis. Dette er derfor målinger som bør få større fokus i observasjoner sykepleier gjør av pasienter med sepsis. Av de fire klassiske vitale målingene, er respirasjonsfrekvens det eneste som fortsatt bare måles klinisk og ikke elektronisk (Lovett m.fl. 2005). Måling av respirasjonsfrekvens kan være en effektiv måte å identifisere og monitorere pasienter med sepsis på.

Dokumentasjon skal sikre kontinuitet og kvalitet i sykepleietilbudet (Dahl og Skaug 2011).

I løpet av et opphold på sykehus vil en pasient bli observert av flere sykepleiere. Ved hjelp av dokumentasjon vil det bli enklere for den enkelte sykepleier å tilegne seg informasjon. Videre vil det gjøre det enklere å vurdere om pasienter med sepsis er stabil eller ustabil (Sandvand og Vabo 2007). Sykehuset Levanger har tatt i bruk et observasjonsskjema (vedlegg 5) i vurdering av pasienter med sepsis. I observasjonsskjemaet dokumenteres blant annet pasientens vitale målinger, diurese og Glasgow Coma Scale. Ved hjelp av dette skjemaet blir det enklere å systematisk observere pasientens vitale tegn og å vurdere om pasientens tilstand endrer seg over tid (Sandvand og Vabo 2007). I tillegg har sykepleier noe håndfast å vise til ved legetilsyn (Nortvedt og Grønseth 2011).

Observasjonsskjema kan på denne måten være et godt verktøy for å sikre kvalitet. Videre er dokumentering i elektronisk pasientjournal viktig. Der skal det dokumenteres hva som har skjedd, hvilke symptomer som er observert, beslutningsgrunnlaget for tiltakene som ble iverksatt og resultatet av tiltakene (Hellesø 2011). Mangelfull og unøyaktig dokumentasjon kan føre til brudd i kontinuiteten, at nødvendig og viktig informasjon blir utelatt samt at det blir vanskeligere å vurdere og bedømme det sykepleiefaglige handlingsforløpet (Norsk sykepleieforbund 2007). Dette kan føre til utfordringer og være en kilde til redusert kvalitet.

Resultatet viser at vitale målinger ofte ikke blir målt hos pasienter som har utydelige symptomer. En sepsis identifiseres blant annet på bakgrunn av vitale målinger. Det er oppsiktsvekkende at vitale målinger ikke bli systematisk observert, da uoppdaget sepsis kan utvikle seg til alvorlig sepsis og septisk sjokk. Ved Sykehuset Levanger tas det i bruk et triageringsskjema (vedlegg 4) for å identifisere pasienter med sepsis. Triageringsskjemaet er basert på SIRS-kriteriene. På den ene siden er SIRS-kriteriene anerkjent og er et verdifullt verktøy til å identifisere pasienter med sepsis. På den andre siden blir de kritisert for å være for lite sensitiv og uspesifikk (Helsedirektoratet 2012 og van der Vegt m.fl. 2012). Kritikken er rettet mot tiden det tar å få svar på LPK nivå, da det fort kan ta en time (van der Vegt m.fl. 2012). Dette kan føre til forsinkelser i identifisering og behandling, noe som får konsekvenser for pasienten. Helsedirektoratet (2012) understreker at klinisk skjønn overstyrer SIRS-kriteriene og at ingen laboratorietester har høyere spesifisitet enn en god klinisk undersøkelse.

Sykepleieren må bruke sitt kliniske blikk i observering og vurdering av pasienter med sepsis. Klinisk blikk er evnen til å “se” og til å forstå det man “ser”. Det som gir mening og innhold til observasjoner sykepleiere gjør er den teoretiske kunnskapen. Det bygger også på den erfaringen sykepleiere tilegner seg i løpet av sitt arbeidsliv (Kristoffersen 2011a). Resultatet i studien viser at sykepleiere bør ta i bruk sitt kliniske blikk i møte med pasienter med sepsis. Et eksempel fra praksisstudier belyser dette, hvor en sykepleier observerte fallerende allmenntilstand hos en inneliggende pasient. Det ble observert i form av nedsatt bevissthet, nedsatt bevegelighet, dårlig matlyst og endring i kroppstemperatur. I tillegg ble det observert illeluktende urin. I dette tilfellet brukte sykepleier sitt kliniske blikk til å observere pasienten gjennom syn, hørsel, lukt og berøring (Kristoffersen 2011a). Sykepleieren vurderte at det var nødvendig med systematisk observasjon, for å avdekke infeksjonstegn. Ifølge Benner og Wrubel (1989) er det forskjeller på hvordan nyutdannede sykepleiere og erfarne sykepleiere observerer. Den nyutdannede sykepleieren vil ha behov for hjelp av systematiske skjemaer i observeringer av pasienter. Teorien sier i tillegg at den erfarne sykepleieren ikke lengre har bruk for retningslinjer, da de i større grad bruker sin intuisjon for å observere og vurdere pasientene. Her kan det stilles spørsmålstegn til teorien. Sykepleiere som yter helsehjelp til pasienter med sepsis må alltid vurdere pasienten basert på informasjon fra både systematiske skjema og sin egen intuisjon. Eksemplet fra praksis belyser dette godt, da pasienten hadde tre SIRS-kriterier, og en mistenkt urinveisinfeksjon. Det ble på bakgrunn av dette tilkalt lege og pasienten fikk behandling. Det var kombinasjonen av sykepleierens kliniske blikk og systematiske observasjoner som gjorde at pasienten ble identifisert med sepsis og at behandlingen ble startet. Kvaliteten på behandlingen som pasienter med sepsis mottar, avhenger av at sykepleier observerer og identifiserer tilstanden ved pasientens “sengekant” (Dodge 2010).

### **4.3. Sykepleiere må kommunisere og samarbeide med andre profesjoner**

*“Innholdet i og kvaliteten på de tjenestene som pasienten mottar, er avhengig av sykepleierens faglige kompetanse, men også av at sykepleieren samarbeider nært med andre yrkesgrupper, i og utenfor helsetjenesten (Kristoffersen 2011b, s. 285)”.*

Resultatet viser at kommunikasjon og samarbeid mellom profesjoner er nøkkelen til å øke kvaliteten på behandlingen som gis til pasienter med sepsis. At samarbeidet er preget av korrekt og tydelig kommunikasjon er helt avgjørende. Sykepleiere må gi korrekt informasjon om pasientens tilstand til legen. Det er viktig å være tydelig gjennom å videreformidle objektive målinger, som blodtrykk,

temperatur, puls og respirasjonsfrekvens, og ikke basere informasjon på antagelser og subjektive observasjoner. Dette vil sikre at informasjonen som gis er korrekt, og det reduserer i tillegg sjansen for at informasjonen misforstås (Nortvedt og Grønseth 2011). Feilaktig eller manglende videreformidling av informasjon om pasientens tilstand kan få fatale følger for pasienten. Resultatet viser at sykepleiere i noen tilfeller ikke rapporterer unormale vitale målinger til legen. Dette er oppsiktsvekkende da unormale vitale målinger kan være tegn på sepsis. Observerte tegn på endring eller tegn til sepsis må umiddelbart kommuniseres til legen, da dette er avgjørende for identifisering og eventuell behandling (Børøsund og Melbye 2013 og Nortvedt og Grønseth 2011). Det kan være flere grunner til at sykepleiere ikke rapporterer endringer i pasientens tilstand til legen. Det kan for eksempel være mangel på kunnskap, ressurser eller mangelfull kommunikasjon. Dette er oppsiktsvekkende, da det gjennom forskning er godt dokumentert at tidlig identifisering og behandling er avgjørende for pasienter med sepsis (Børøsund og Melbye 2013). Informasjonen som gis må være korrekt og tydelig, men også punktlig. Sykepleieren må sørge for at legen får informasjonen til riktig tid, slik at pasienten får rask behandling. Ifølge Norsk Sykepleieforbund (2011) har en sykepleier ansvar for å fremme åpenhet og gode samarbeidsforhold i alle deler av helsetjenesten. For en som yter sykepleie til en pasient med sepsis bør dette være grunnleggende, da en stor del av sykepleien vil være å samarbeide med andre profesjoner. For at samarbeidet skal fungere må både sykepleier og lege forstå verdien av samarbeid. På den ene siden assisterer og koordinerer sykepleiere den medisinske behandlingen og er på denne måten avhengig av legen (Nortvedt og Grønseth 2011). På den andre siden er legen avhengig av sykepleieren for å kunne utføre sin del av arbeidet. Dette viser at det er en gjensidig avhengighet mellom lege og sykepleier. Resultatet viser likevel at det oppstår konflikt mellom profesjonene, hvor de skylder på hverandre i situasjoner der det oppstår svikt i pasientens behandling og oppfølging. Det viser videre at samarbeidet fortsatt bærer preg av hierarki. Sviktende samordning og kommunikasjon mellom fagpersoner er viktige årsaker til lav kvalitet i behandlingen som gis (Kristoffersen 2011b). Mulige grunner for dette kan være mangel på klargjøring av oppgaver, ansvarsområder og holdninger til samarbeid. Et samarbeid preget av hierarki kan medføre at parter i samarbeidet ikke opplever seg selv som likeverdige og at de ikke får bidra med sin kompetanse (Kristoffersen 2011b). Ifølge Olsvold (2010) kan hierarkiske relasjoner mellom sykepleier og lege få uheldige konsekvenser for anerkjennelsen av sykepleieres bidrag i pasientbehandling. Resultatet viser at det er nødvendig å dyrke en kultur hvor det er respekt for hvert profesjonelt bidrag til pasientbehandlingen. Dette støttes av Holter (2011) som påpeker at åpenhet, respekt og ydmykhet for andre profesjoners bidrag til pasientbehandlingen er grunnleggende for at samarbeid skal fungere.

I alt faglig samarbeid er det en forutsetning at partene er tydelige representanter for sitt eget fag og sin yrkesfunksjon. Samarbeidet forutsetter med andre ord at utøverne har en klar og tydelig fagidentitet (Kristoffersen 2011b). Resultatet understreker betydningen av samarbeid om pasientbehandlingen til pasienter med sepsis. Videre er det tydelig at det er behov for at sykepleiere avklarer sine ansvarsområder for at samarbeidet skal fungere optimalt. Ifølge Olsvold (2010) tegner forskning et bilde av sykepleiere som underlagt eksterne krefter og som avmektige innenfor systemet. Uklar definering av sykepleierens funksjon og ansvar er trolig en sentral årsak til sykepleiernes avmakt. Det er tydelig at sykepleiere må kreve sin plass i samarbeidet og være tydelig på sine ansvarsområder. For å delta aktivt i samarbeidet må sykepleiere være trygg på sin egen kompetanse og bevisst på sykepleiefaglig kvalitet (Jakobsen 2005). Dette må det settes fokus på allerede i sykepleieutdanningen. Ifølge Furunes og Brataas (2014) er det viktig å legge til rette for en læringsarena der studenter får trene på ansvarstaking, og å erfare og reflektere over samarbeid med andre profesjoner. De sier videre at dette kan fremme rolletrygghet hos nyutdannede sykepleiere. Sykepleieren skal være en verdifull og attraktiv samarbeidspartner i behandlingen av pasienter med sepsis. Sykepleieren deltar i koordinering av helsehjelpen og retter sin oppmerksomhet på, og skal være kvalifisert til å vurdere, hvilken helsehjelp som er nødvendig (Holter 2011). Likevel finnes det eksempler på at sykepleiere feilvurderer pasientens tilstand. I klagesaken til Helsetilsynet (2014) er det tydelig at sykepleierne undervurderte pasientens behov for helsehjelp. Selv om pasientens bevissthetsnivå ble betydelig redusert, vurderte sykepleierne at pasienten ikke hadde behov for tilsyn fra lege. Situasjonen viser et eksempel der sykepleierne ikke var en god samarbeidspartner. Sykepleiernes mangel på videreformidling av informasjon gjorde at legen ikke fikk vurdert pasienten. Dette førte til at behandlingen pasienten hadde krav på ikke ble gitt, som igjen førte til at pasienten døde. Situasjonen viser alvorlig svikt i rutiner. Den understreker også viktigheten av samarbeid, og hvor viktig sykepleieren er i dette samarbeidet.

#### **4.4. Metodediskusjon**

Til å begynne med var det vanskelig å finne riktige søkeord som gav artikler som belyste hensikten. Når de riktige søkeordene ble funnet gav søkene bedre treff, og det ble enklere å fortsette søkene. Å kombinere søkeordene førte til at søkene ble avgrenset og at søkene ble mer spesifikke. Samtidig kan dette kan ses på som en svakhet da valg av kombinasjon av søkeord kan ha ført til at relevante artikler ble ekskludert. Anerkjente databaser som Medline og Cinahl ble tatt i bruk i søkene. Google scholar ble brukt til å søke opp titler som ble funnet gjennom håndøk. Under søkeprosessen ble det vurdert å utvide søkene, men grunnet tidsperspektivet var ikke dette mulig. Analysen av artiklene

tok lengre tid en forventet. I etterkant kan det sees at dette var nødvendig, da det forenklet skriveprosessen.

Det ble tidlig i søkeprosessen oppdaget at det var vanskelig å finne forskning som omhandlet sykepleie ved generelle sengeposter. Det ble derfor i tillegg valgt å inkludere artikler som omhandlet sykepleieres praksis ved intensiv og akuttmottak. Dette kan sees på som en svakhet for studien. Bakgrunnen for at artiklene ble inkludert var at funnene i studiene var relevante og overførbare til sengepost, og dermed bidro til å styrke hensikten. Det var utfordrende å finne artikler som direkte omhandlet både kvalitet og sepsis. Det ble derfor søkt etter artikler som omhandlet faktorer som må ligge til rette for at sykepleiere skal kunne bidra til å øke kvaliteten på behandling. Tre av artiklene som ble valgt omhandler derfor ikke sepsis, men ble ansett som relevant for å kunne belyse hensikten. Dette kan være en svakhet for studien, men det er viktig å poengtere at artiklene støtter opp under funn som belyses i de andre artiklene.

Begrepet kvalitet er stort og omfavner mange aspekter av sykepleie. Det var utfordrende å avgrense kvalitetsbegrepet slik at det ble innsnevret på en hensiktsmessig måte med tanke på oppgavens omfang. Det kan likevel bli sett på som en styrke at studien tar for seg et viktig område av sykepleien. De inkluderte artiklene stammer fra ulike land. Dette kan medføre at artiklene har kulturelle betingelser. 12 av artiklene stammer fra USA og land i Europa. De siste to artiklene stammer fra henholdsvis Brasil og Japan. Det ble fokusert på å finne artikler fra land som har tilnærmet samme helsebegrep som vi har i Norge, for at resultatene skulle være overførbare til Norge. Dette gjør at hensikten kan belyses i en global sammenheng. Alle artiklene er engelskspråklige. Dette kan ha medført feil og mistolkninger i dataanalysen da engelsk er et andrespråk for forfatterne. Det ble forsøkt etter beste evne å oversette artiklene slik at resultatene ble presentert med samme mening som i originalartiklene. Dette kan likevel sees på som en svakhet i studien. Et skjema fra HINT ble tatt i bruk for å kvalitetssikre og analysere artiklene. Kvalitetssikring av artiklene ble gjort for å sikre at resultatene som ble presentert var av god kvalitet. Både kvalitativ og kvantitativ forskning ble inkludert i denne studien. Dette anses å styrke studiens hensikt da sykepleiernes tanker og meninger i forhold til behandling av pasienter med sepsis kommer tilsynet.

Flere av emnene i kategoriene har sammenheng og berører hverandre i stor grad. For eksempel har undervisning og kunnskap svært stor sammenheng og det ble vurdert å slå de sammen til en felles kategori i diskusjonskapitlet. Siden de i resultatdelen blir presentert under ulike hovedkategorier, ble det likevel ansett som hensiktsmessig å diskutere de hver for seg. At kategoriene har likheter og

sammenhenger bidrar til å danne “en rød tråd” gjennom studien. Dette sees på som en styrke.

## 5. KONKLUSJON

I denne studien er det belyst hvordan sykepleiere kan bidra til å øke kvaliteten i behandlingen som gis til pasienter med sepsis. Studien fremhever betydningen av at sykepleiere overholder forskningsbaserte retningslinjer. Å overholde retningslinjene vil ha stor betydning for kvaliteten på behandlingen. Ulike barrierer er fremtredende når retningslinjer skal implementeres i praksis. Det er avgjørende at sykepleiere har positive holdninger til endring og et ønske om å forbedre praksis for å overkomme barrierene, og på denne måten bidra til en god implementeringsprosess. Det er et stort behov for at sykepleiere tar større ansvar, i forhold til å bidra til behandling av pasienter med sepsis. For at sykepleiere skal være i stand til å ta dette ansvaret er det behov for kompetanseheving. Undervisning viser seg å øke kvaliteten på behandlingen gjennom å heve kunnskapsnivå, overholdelse av retningslinjer og observasjonsevne. Det er viktig at sykepleiere selv tar initiativ til fagutvikling og kompetanseheving, samtidig som det er et lederansvar å sørge for at kompetansen blant sykepleiere på avdeling er tilstrekkelig og forsvarlig. Sykepleiere spiller en viktig rolle i å bidra med sin kunnskap og kompetanse for å tidlig identifisere og bidra til behandling av pasienter med sepsis. En sykepleier med et godt kunnskapsgrunnlag vil ha en større evne til å utføre riktige observasjoner og vurdere pasientens tilstand. Observasjoner og vurderinger sykepleiere gjør har betydning for behandlingen pasientene får. Det vektlegges at sykepleieren må kombinere bruken av klinisk blikk og systematiske observasjoner. Sykepleiere utfører behandlingstiltak og er viktige samarbeidspartnere for andre profesjoner. Sykepleiere må kreve sin plass i samarbeidet og være tydelige på sine ansvarsområder. En sykepleier som formidler konkret, tydelig og punktlig informasjon til legen, kan bidra til å redusere misforståelser og dermed bidra til å øke kvaliteten på behandlingen som gis til pasienter med sepsis.

Studien har en betydning for sykepleiefaget da den kan bevisstgjøre sykepleiere på hvilke ansvarsområder de har og hvordan de kan bidra til å øke kvaliteten på behandlingen som gis til pasienter med sepsis. Det er tydelig at det er et behov for videre sykepleiefaglig forskning rettet mot sepsis. I studien er det belyst hvor viktig det er å samarbeide med andre profesjoner. Av den grunn kan det være behov for at kommunikasjon med andre profesjoner får større fokus i sykepleieutdanningen.

## LITTERATURLISTE

Aitken L M, Williams G, Harvey M, Blot S, Kleinpell R, Labeau S, Marshall A, Ray-Barruel G, Moloney-Harmon P A, Robson W, Johnson A P, Lan P N og Ahrens T (2011) Nursing considerations to complement the Surviving Sepsis Campaign guidelines (Review), *Critical Care Medicine*, 39 (7), s. 1800-1818

Andreassen G T, Fjellet A L, Wilhelmsen I L og Stubberud D G (2011) Sykepleie ved infeksjonssykdommer, i: Almås H, Stubberud D-G, Grønseth R (red.) *Klinisk Sykepleie 1*, 4. utg., s. 61-104, Oslo, Gyldendal Akademisk

Angus D C, Linde-Zwirble W T, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J og Pinsky M R (2001) Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care, *Crit Care Med*, 29 (7), s. 1303-1310

Baldwin L N, Smith S A, Fender V, Gisby S & Fraser J (2008) An audit of compliance with the sepsis resuscitation care bundle in patients admitted to A&E with severe sepsis or septic shock, *International Emergency Nursing*, 16, s. 250-256

Ballangrud R, Hall-Lord M L, Persenius M & Hedelin B (2014) Intensive care nurses' perceptions of simulation-based team training for building patient safety in intensive care: A descriptive qualitative study, *Intensive and Critical Care Nursing*, 30, s. 179-187

Benner P og Wrubel J (1989) *The primacy of caring - stress and coping in health and illness*, Menlo Park, California, Addison Wesley Publishing Company

Bernstein M og Lynn S J (2013) Helping patients survive sepsis, *American Nurse Today*, 8 (1), s. 24-29

Bjørk T I og Solhaug M (2008) *Fagutvikling og forskning i klinisk sykepleie*, 1. utg., Oslo, Akribe

Bjørø K og Kirkevold M (2011) Kvalitet og kvalitetsutvikling i sykepleie, i: Kristoffersen N-J, Nortvedt F og Skaug E-A (red.) *Grunnleggende sykepleie*, bind 1, 2. utg., s. 343-386 Oslo, Gyldendal Akademisk



Brubakk O (2011) Infeksjoner, i; Ørn S, Mjell J og Bach-Gansmo (red.) *Sykdom og behandling*, 1. utg., s. 70-90, Oslo, Gyldendal Akademisk

Børøsund E og Melbye L V (2013) Sykepleie til pasienter med infeksjonssykdommer, i; Knutstad U (red.) *Utøvelse av klinisk sykepleie. Sykepleieboken 3*, 2. utg., s. 778-831, Oslo, Cappelen Damm akademisk

Carlbohm D J og Rubenfeld G D (2007) Barriers to implementing protocol-based sepsis resuscitation in the emergency department – results of a national survey, *Crit Care Med*, 35 (11), s. 2525 – 2532

Dahl K og Skaug E-A (2011) Kliniske vurderingsposesser og dokumentasjon i sykepleie, i; Kristoffersen N-J, Nortvedt F og Skaug E-A (red.) *Grunnleggende sykepleie*, bind 2, 2. utg., s. 15-56, Oslo, Gyldendal Akademisk

Dalland O (2007) *Metode og oppgaveskriving for studenter*, 4. utg., Oslo, Gyldendal Akademisk

Dellacroce H (2009) Surviving Sepsis: The role of the nurse, (Review) (10 refs), *RN*, 72 (7), s. 16-21

Dellinger R P, Levy M M, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal S M, Sevransky J E, Sprung C L, Douglas I S, Jaeschke R, Osborn T M, Nunnally M E, Townsend S R, Reinhart K, Kleinpell R M, Angus D C, Deutschman C S, Machado F R, Rubenfeld G D, Webb S A, Beale R J, Vincent J-L og Moreno R (2012) Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock:2012, *Critical care medicine*, 41 (2), s. 580-637

Dodge M R (2010) SIRS: A systematic approach for medical-surgical nurses to stop the progression to sepsis, *Medsurg nursing*, 19 (1), s. 11-16

Elixhauser A, Friedman B og Stranges M (2011) Septicemia in U.S. Hospitals, *Agency for Health Care Policy and Research*, s. 1-13

Ferrer R, Artigas A, Levi M M, Blanco J, Gonzalez-Diaz G, Garnacho-Montero J, Ibanez J, Palencia E, Quintana M og de la Torre-Prados M V (2008) Improvement in process of care and outcome after a multicenter severe sepsis educational program in Spain, *Journal Of American Medical Association*, 299 (19), s. 2294-2303

Fink R, Thompson C J og Bonnes Deborah (2005) Overcoming barriers and promoting the use of research in practice, *JONA*, 35 (3), s. 121-129

Flaatten H (2004) Epidemiology of sepsis in Norway in 1999, *Critical care*, 8, s. 180-184

Forsberg C og Wengström Y (2013) *Att göra systematiska litteraturstudier*, 3. utg., Stockholm, Författarna och Bokförlaget Natur och Kultur

Furunes K A og Brataas H V (2014) Nyutdannede sykepleieres oppfatning om tverrprofesjonell og tradisjonell studentpraksis som arena for tilegnelse av trygghet på rolle og ansvar, *Nordisk Tidsskrift for Helseforskning*, 9 (2), s. 98-111

Gilardi S, Guglielmetti C og Pravettoni G (2014) Interprofessional team dynamics and information flow management in emergency department, *Journal of Advanced Nursing*, s. 1-26

Gundersen E M og Aareskjold O M (2012) Læring for praksis: Simulering som læringsmetode, i; Hoel T L, Hanssen B og Husebø D (red.) *Utdanningskvalitet og undervisningskvalitet under press?*, s. 259-273, Oslo, Tabir akademisk forlag

Gustad L-T (2011) Standardisert observasjon og tidlig intervensjon ved sepsis  
[file:///localhost:/<https://helseforskning.etikkom.no:ikbViewer:page:prosjekterirek:prosjektregister:prosjekt:utskrift%3Fp\\_document\\_id=129016&p\\_parent\\_id=130854&lan=2>](file:///localhost:/<https://helseforskning.etikkom.no:ikbViewer:page:prosjekterirek:prosjektregister:prosjekt:utskrift%3Fp_document_id=129016&p_parent_id=130854&lan=2>) [lastet ned 14.04.15]

Hellesø R (2011) Pasientjournalen og sykepleiers journalføring, i; Holter I M og Mekki T E (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie. Sykepleieboken 1*, 4. utg., s. 213-246, Oslo, Akribe

Helsedirektoratet (2012) Nasjonale faglige retningslinjer for bruk av antibiotika i sykehus, Sepsis, <http://sites.helsedirektoratet.no/sites/antibiotikabruk-i-sykehus/terapikapitler/sepsis/Sider/default.aspx> [Lastet ned 17.04.2015]

Helsedirektoratet (2013) Nasjonale faglige retningslinjer for bruk av antibiotika i sykehus, Klinikk og diagnostikk, <file:///localhost:/<http://sites.helsedirektoratet.no:sites:antibiotikabruk-i-sykehus:terapikapitler:sepsis:klinikk-diagnostikk:Sider:default.aspx>> [lastet ned 17.04.2015]

[Helsepersonelloven (1999)] (2015) *Lovens formål, virkeområde og definisjon*, §1-1, Oslo, Helse- og omsorgsdepartementet, <[https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_1)> [lastet ned 24.03.15]

Helsetilsynet (2014) Rapport i tilsynssak etter varsel om alvorlig hendelse - svikt i oppfølgingen i xxxxxx av pasient med sepsis - brudd på helselovgivningen  
[file://localhost/<https://www.helsetilsynet.no/no:Tilsyn:Tilsynssaker:Alvorlig-hendelse---svikt-i-oppfolgingen-av-pasient-med-sepsis---brudd-pa-helselovgivningen:-\\_Toc392756708>](file://localhost/<https://www.helsetilsynet.no/no:Tilsyn:Tilsynssaker:Alvorlig-hendelse---svikt-i-oppfolgingen-av-pasient-med-sepsis---brudd-pa-helselovgivningen:-_Toc392756708>) [lastet ned 30.03.15]

Holter I M (2011) Sykepleieprofesjonens kjernekompetanse, i; Holter I M og Mekki T E (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie. Sykepleieboken 1*, 4. utg., s. 139-147, Oslo, Akribes

Jakobsen R (2005) *Klar for fremtiden? Om kvalitet, endring og teamarbeid i sykepleieleidelse*, 2. utg., Oslo, Gyldendal Akademisk

Kaasa K (2004) *Kvalitet i helse- og sosialtjenesten*, 1. utg., Oslo, Gyldendal Norsk Forlag AS

Kenzaka T, Okayama M, Kuroki S, Fukui M, Yahata S, Hayashi H, Kitao A, Sugiyama D, Kajii E og Hashimoto M (2012) Importance of vital signs to the early diagnosis and severity of sepsis: association between vital signs and sequential organ failure assessment score in patients with sepsis, *Internal Medicine*, 51, s. 871-876

Knutstad U (2013) Det syke mennesket i møte med helsetjenesten, i; Knutstad I (red.) *Utøvelse av klinisk sykepleie. Sykepleieboken 3*, 2. utg., s. 23-35, Oslo, Gyldendal akademisk

Kristoffersen N J (2011a) Sykepleie - kunnskap og kompetanse, i; Kristoffersen N J, Nordtvedt F og Skaug E - A (red.) *Grunnleggende sykepleie*, bind 1, 2. utg., s. 161-195, Oslo, Gyldendal Akademisk

Kristoffersen N J (2011b) Sykepleier i organisasjon og samfunn, i; Kristoffersen N J, Nordtvedt F og Skaug E - A (red.) *Grunnleggende sykepleie*, bind 1, 2. utg., s. 281-341, Oslo, Gyldendal Akademisk

Kristoffersen N J, Nordtvedt F og Skaug E-A (2011) Om sykepleie, i; Kristoffersen N J, Nordtvedt F og Skaug E - A (red.) *Grunnleggende sykepleie*, bind 1, 2. utg., s. 15-28, Oslo, Gyldendal Akademisk

Kunnskapsbasert praksis (2012) Anvende KBP, <<http://kunnskapsbasertpraksis.no/anvende-kbp/>> [lastet ned 16.04.15]

Lovett P B, Buchwald J M, Stürman K og Bijur P (2005) The vexatious vital: neither clinical measurements by nurses nor an electronic monitor provides accurate measurements of respiratory rate in triage, *Annals of emergency medicine*, 45 (1), s. 68-76

Martin G S, Mannino D M, Eaton S og Moss M (2003) The Epidemiology of Sepsis in the United States from 1979 through 2000, *The New England Journal of Medicine*, 348 (16), s. 1546-1554

Mehl A (2012) EQS nr 15194 SL-Pasientforløp SIRS/Sepsis  
[file://localhost/<http://www.hnt.no:ftp:egspublic:pasientforlop:docs:doc\\_15194:chapter\\_2242781.html>](file://localhost/<http://www.hnt.no:ftp:egspublic:pasientforlop:docs:doc_15194:chapter_2242781.html>) [lastet ned 14.04.15]

Molnes S I og Hunstad I K (2014) Kan simulering forbedre studentene til praksis?, *Psykisk helse og rus*, (1), s. 26-29

Norsk Sykepleierforbund (2007) Dokumentasjon av sykepleie i elektronisk pasientjournal, <<https://www.nsf.no/Content/852451/Veileder%20%20Sykepleiedokumentasjon.pdf>>, 3. utg, [lastet ned 15.04.15]

Norsk Sykepleierforbund (2011) Yrkesetiske retningslinjer [https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte\\_pdf.pdf](https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf) [lastet ned 24.03.15]

Norsk Sykepleierforbund (2014) Sykepleie er både et fag og en profesjon, <<https://www.nsf.no/vis-artikkel/2188318/17036/Sykepleie-er-baade-et-fag-og-en-profesjon>> [lastet ned 24.03.15]

Nortvedt P & Grønseth R (2010) Klinisk sykepleie - funksjon og ansvar, i; Almås H, Stubberud D.G & Grønseth R (red.) *Klinisk sykepleie*, bind 1, 4. utg., s. 17- 32, Oslo, Gyldendal akademisk

Olsvold N (2010) Ansvar og yrkesrolle. Om den sosiale organiseringen av ansvar i sykehus, *Sykepleien forskning*, 4, s. 329

Orvik A (2004) *Organisatorisk kompetanse - i sykepleie og helsefaglig samarbeid*, Oslo, Cappelen Akademisk Forlag

Polit D-F og Beck C-T (2012) *Nursing research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*, Philadelphia, Wolters kluwer Health|Lippincott Williams & Wilkins

Powers K A og Burchell P L (2010) Sepsis allert - avoiding the shock, *Nursing2010*

Propp K M, Apker J, Zabava Ford W S, Wallace N, Serbenski M og Hofmeister N (2010) Meeting the complex needs of the health care team : Identification of nurse-team communication practices percieved to enhance patient outcomes, *Qualitative Health Research*, 20 (1), s. 15-28

Robson W, Beavis S og Spittle N (2007) An audit of ward nurses' knowledge of sepsis, *Nursing in Critical Care*, 12 (2),s. 86-92

Robson W og Newell J (2005) Assessing, treating and managing patients with sepsis, *Nursing Standard*, 19 (50), s. 56-64

Robson W og Newell J (2007) Severe sepsis: Do emergency departments offer patients optimal care?, *Emergency Nurse*, 1 (15), s. 30-33

Rygh L H, Helgeland J, Braut G S, Bukholm G, Fredheim N, Frich J C, Halvorsen M, Kittelsen S A C, Magnus T, Nguyen K N, Thesen J og Tjomsland O (2010) *Forslag til rammeverk for et nasjonalt kvalitetsindikatorsystem for helsetjenesten. Rapport fra kunnskapssenteret*, (Nr 16-2010), Oslo, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Sandvand E og Vabo G (2007) *Dokumentasjon i sykepleien*, Oslo, Høyskoleforlaget AS

Seoane L, Winterbottom F, Nash T, Behrhorst J, Chacko E, Shum L, Pavlov A, Briski D, Thibeau S, Bergeron D, Rafael T og Sundell E (2013) Using quality improvement principles to improve the care of patients with severe sepsis and septic shock, *The Ochsner Journal*, 13 (3), s. 359-366

Slade E, Tamber P S og Vincent J L (2003) The Surviving Sepsis Campaign: raising awareness to reduce mortality, *Critical Care*, 7 (1), s. 1-2.

Stubberud D-G (2006) Intensivsykepleierens funksjons- og ansvarsområder, i; Gulbrandsen T og Stubberud D-G (red.) *Intensivsykepleie*, 1. utg., s. 27-35, Oslo, Akribe

Stubberud D.G (2010) Sepsis i; Gulbrandsen T & Stubberud D.G (red.) *Intensivsykepleie*, 2. utg., s. 593-603, Oslo, Akribe

Tazbir J (2012) Early recognition and treatment of sepsis in the medical-surgical setting, *Medsurg nursing*, 21 (4), s. 205-209

Tromp M, Hulscher M, Bleeker-Rovers C P, Peters L, van den Berg D T N A, Borm G F, Kullberg B J og van Achterberg T (2010) The role of the nurse 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, s. 1464-1473

Unruh L (2008) Nurse staffing and patient, nurse, and financial outcomes, *American journal of nursing*, 108 (1), s. 62-71

van der Vegt E A, Holman M og ter Maaten J C (2012) The value of the clinical impression in recognizing and treating sepsis patients in the emergency department, *European Journal of Emergency Medicine*, 19 (6), s. 373-378

Westphal G A, Koenig A, Filho M C, Feijo J, de Oliveira L T, Nunes F, Fujiwara K, Martins S F og Goncalves A R R (2011) Reduced mortality after the implementation of a protocol for the early detection of severe sepsis, *Journal of critical care*, 26, s. 76-81

# Vedlegg 1: Kvalitetsvurderingsskjema

Vurdering av forskningsartikkel

Artikkel nr

Tittel \_\_\_\_\_

Hovedområde \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Forfatter/e \_\_\_\_\_

Land \_\_\_\_\_ Språk \_\_\_\_\_ År \_\_\_\_\_

Type studie \_\_\_\_\_

Original \_\_\_\_\_ Review \_\_\_\_\_ Annet \_\_\_\_\_

Resultater: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kommentarer: \_\_\_\_\_

Kvalitetsbedømming \_\_\_\_\_

Viktige stikkord:

## Vedlegg 2: Oversikt over litteratursøk

### Søk i databaser

Database	Søkeord	Avgrensninger	Antall treff (leste titler)	Leste abstrakter	Valgt ut
<b>SØK 1</b> <b>Medline</b> <b>27.02.2015</b>					
1	Early diagnosis		23539	0	0
2	Sepsis		94662	0	0
3	Systematic inflammatory response syndrome		97679	0	0
4	Treatment		1018821	0	0
5		1 & 2 & 3 & 4	39	0	0
6		Limit 5 to (abstracts and yr="2005 - Current" and "all adult (19 plus years)" and (danish or english or norwegian or swedish))	11 (11)	11	"The value of the clinical impression in recognizing and treating sepsis patients in the emergency department"  "Reduced mortality after the implementation of a protocol for the early detection of severe sepsis"



<b>SØK 2</b>					
<b>Cinahl</b>					
<b>27.02.2015</b>					
1	Sepsis		10705	0	0
2	Nursing intervention		5469	0	0
3	Quality of health care		324 741	0	0
4		1 & 2 & 3	12 (12)	0	0
5		Limit 4 to (abstracts and yr="2005 - Current" and "all adult (19 plus years)" and (danish or english or norwegian or swedish))	5 (5)	5	"The role of the nurse in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: a prospective before-and-after intervention study"
<b>SØK 3</b>					
<b>Medline</b>					
<b>02.03.2015</b>					
1	Sepsis		94662	0	0
2	Optimal care		2018	0	0
3		1 & 2	30 (30)	0	0
4		Limit 3 to (abstracts and yr="2005 - Current" and "all adult (19 plus	17	17(17)	"Severe sepsis: Do emergency departments offer patients optimal care"

		years)" and (danish or english or norwegian or swedish))			
<b>SØK 4</b>					
<b>Cinahl</b>					
<b>26.02.2015</b>					
1	Sepsis		10730	0	0
2	Quality improvement		30141	0	0
3		1 & 2	175	0	0
4		Limit 3 to (abstracts and yr="2005 - Current" and "all adult (19 plus years)" and (danish or english or norwegian or swedish))	79 (79)	10 (10)	"Early detection and treatment of severe sepsis in the emergency department: identifying barriers to implementation of a protocol-based approach"  "Using quality improvement principles to improve the care of patients with severe sepsis and septic shock"
<b>SØK 5</b>					
<b>Medline</b>					
<b>26.02.2015</b>					
1	Sepsis/ OR systematic		97697	0	0

	inflammatory response syndrome				
2	Quality improvement/ OR quality of health care/ OR quality indicators/ OR health care		5108619	0	0
3		1 & 2	34409	0	0
4	Nurses		71224	0	0
5		3 & 4	29 (29)	7	"An audit of ward nurses' knowledge of sepsis"
<b>SØK 6</b>					
<b>Medline</b>					
<b>01.03.2015</b>					
1	Sepsis/ OR systematic inflammatory response syndrome		94662	0	0
2	Vital signs		350163	0	0
3	SOFA		1280	0	0
4		1 & 2 & 3	18 (18)	5	"Importance of vital signs to the early diagnosis and severity of sepsis: Association between vital signs and sequential organ

					failure assessment score in patients with sepsis"
<b>SØK 7</b>					
<b>Medline</b>					
<b>06.03.2015</b>					
1	Nurses		153203	0	0
2	Team training		339	0	0
3	Patient safety		54381	0	0
4		1 & 2 & 3	18 (18)	0	0
5		Limit to 4 (abstracts and yr="2005 - Current" and "all adult (19 plus years)" and (danish or english or norwegian or swedish))	15 (15)	10	"Intensive care nurses' perception s of simulations- based team training for building patient safety in intensive care: a descriptive qualitative study"
<b>SØK 8</b>					
<b>Medline</b>					
<b>06.03.2015</b>					
1	Quality improvement/ OR quality of health care/ OR quality indicators/ OR health care		5108619	0	0
2	Nurses		71334	0	0
3	Patient care team		55875	0	0

4		1 & 2 & 3	1009	0	0
5		Limit 4 to (abstracts and yr="2005 - Current" and "all adult (19 plus years)" and (danish or english or norwegian or swedish))	145 (145)	15	"Interprofessional team dynamics and information flow management in emergency departments"

### Manuelle søk

Fra artikkel	Fra søk	Avgrensninger	Valgte ut
<b><u>SØK 1</u></b> <b>(Google scholar)</b> <b>26.02.2015</b>			
"Early detection and treatment of severe sepsis in the emergency department: identifying barriers to implementation of a protocol-based approach"	4	→	"Barriers to implementing protocol-based sepsis resuscitation in the emergency department – result of a national survey"
<b><u>SØK 2</u></b> <b>(Medline)</b> <b>27.02.2015</b>			
"The role of nurse in the recognition and treatment of patients with sepsis in the	2	→	"Improvement in process of care and outcome after a multicenter severe

<p>emergency department: a prospective before-and-after intervention study”</p>			<p>sepsis educational program in Spain”</p> <p>”An audit of compliance with the sepsis resuscitation care bundle in patients admitted to A&amp;E with severe sepsis or septic shock”</p>
<p><b>SØK 3</b> <b>(Google scholar)</b> <b>10.03.2015</b></p>			
<p>”Interprofessional Team Dynamics and Information Flow Management in Emergency Departments ”</p>	<p>8</p>	<p>→</p>	<p>”Meeting the complex needs of the health care team: Identification of Nurse-team communication practices Perceived to Enhance Patient Outcomes”</p>

### Vedlegg 3: Oversikt over inkluderte artikler

Tittel på artikkel	Forfatter  År  Land  Tidsskrift	Design instrument	Studiens hensikt	Deltakere	Hovedresultat	Kommentar i forhold til kvalitet
"Barriers to implementing protocol-based sepsis resuscitation in the emergency department – results of a national survey"	Carlbom & Rubenfeld  (2007)  USA  Crit Care Med	Spørreunder søkelse og intervju  Kvalitativ og kvantitativ	Hensikten var å identifisere barrierer for å implementere nedskrevne retningslinjer i forbindelse med identifisering og behandling av pasienter med sepsis.	24 leger og 40 sykepleiere  Sykehus, akuttmottak	Resultatet viser at for lite sykepleiere til å utføre tiltakene var en stor barriere. I tillegg var problemer med å identifisere sepsis en barriere.  Tidlig identifisering av sepsis vil kreve utdanning av sykepleiere om SIRS-kriteriene.  Studien viser at problemene ligger i for dårlig samarbeid mellom profesjoner, organisatoriske utfordringer og økonomiske grunner.	Godkjent av University of Washington Human Subjects Review Committee.  Studien gjør rede for begrensninger.  Relevant.
"An audit of ward nurses´	Robson m.fl	Spørreunder søkelse	Hensikten med denne studien var å kartlegge	73 sykepleiere	Sykepleiere har lav kunnskap om tegn og symptomer på sepsis, alvorlig sepsis og septisk	Studien ble godkjent av Institutional Reveiw Board.

<p>knowledge of sepsis”</p>	<p>(2007)  England  Nursing in critical care</p>	<p>Kvantitativ studie</p>	<p>sykepleiernes kunnskap om SIRS-kriteriene og tidlig identifisering og behandling i henhold til Surviving Sepsis Campaigns retningslinjer.</p>	<p>fra medisinsk, kirurgisk og ortopedisk avdeling</p>	<p>sjokk. De mangler også kunnskap om hvordan de skal pleie en pasient med sepsis.</p> <p>Noen sykepleiere gjenkjenner ikke tegn på infeksjon og SIRS-kriteriene som et tegn på sepsis.</p> <p>Sykepleiere er ikke selvsikre nok til å gi nødvendig pleie, noe som forsinket identifisering og behandling.</p> <p>Praktisk utdanning for sykepleiere på avdeling skal være basert på forskning, og forskning bør være tilgjengelig.</p>	<p>Gjør rede for begrensninger.</p> <p>Relevant.</p>
<p>”Severe sepsis: Do emergency departments offer patients optimal care”</p>	<p>Robson &amp; Newell  (2007)  England</p>	<p>Spørreundersøkelse  Kvantitativ studie</p>	<p>Undersøke personell på ulike akuttmottak i forhold til oppmerksomhet på Surviving Sepsis Campaigns</p>	<p>21 Sykehus</p>	<p>67 % svarte at akuten de jobbet på ikke hadde forandret på behandlingen de ga til pasienter med sepsis ut i fra retningslinjene til Surviving Sepsis campaign.</p> <p>Under halvparten svarte at retningslinjene var</p>	<p>Den lokale forskningsetiske komite mente en etisk godkjenning ikke var nødvendig da undersøkelsen ikke krevde direkte tilgang til pasientdata eller sykehus arkiv.</p>



	Emergency nurse		retningslinjer.		blitt tatt i bruk i deres akuttmottak, noe som viser til at pasienter med sepsis ikke får behandlingen som er vist å redusere dødelighet med 16%.	Studien gjør rede for begrensninger. Relevant.
"An audit of compliance with the sepsis resuscitation care bundle in patients admitted to A&E with severe sepsis or septic shock"	Baldwin m.fl (2008) USA International Emergency Nursing	Prospektivt observasjons studie.  Kvantitativ	Hensikten med studien var å kartlegge om retningslinjer for pasienter med sepsis og/eller septisk sjokk ble overholdt	32 pasienter  Sykehus, akuttmottak	I bare 19% av tilfellene ble alle retningslinjene overholdt. Overholdelsen var lav, til tross for introduksjon av retningslinjene og undervisning i Surviving Sepsis Campaign.  At sykepleiere utfører alle retningslinjer gir best effekt på utfall av sykdom, og forbedrer kvaliteten.  Resultatet viser at det var en tendens til å undervurdere alvorligheten av sykdom, da tydelige tegn ofte ble oversett.  Resultatet viser at i 17% av tilfellene, så ble ikke antibiotika gitt før etter seks timer. En grunn til dette var at legen hadde forskrevet antibiotika, men det var ikke gitt av sykepleieren.	Relevant.

<p>”Improvement in process of care and outcome after a multicenter severe sepsis educational program in Spain”</p>	<p>Ferrer m.fl. (2008)  Spania  Caring for critical ill patients</p>	<p>Før og etter studie          Kvantitativ</p>	<p>Hensikten med studien var å undersøke om et nasjonalt utdanningsprogram basert på Surviving Sepsis Campaigns retningslinjer kunne øke overholdelsen av anbefalt prosess i behandlingen til pasienter med sepsis</p>	<p>77 deltagere  Før studie:854 pasienter  Etter studie: 1465</p>	<p>Hos 96,2% av deltakerne økte kunnskapen.  Økt kvalitet i behandlingen til pasientene etter utdanningsprogram.  Lavere dødelighet grunnet bedre identifisering overholdelse av retningslinjer.  Overholdelse av retningslinjer økte etter endt utdanningsprogrammet, unntaket var måling av serum laktat.</p>	<p>Etisk godkjent.  Gjør rede for studiens begrensninger.  Relevant.</p>
<p>”Meeting the Complex Needs of the Health Care Team: Identification of Nurse-Team Communication Practices Perceived to Enhance</p>	<p>Propp m.fl (2010)  USA  Quality Health Research</p>	<p>Intervju og gruppeintervju       Kvalitativ</p>	<p>Hensikten med studien var å kartlegge ulike kommunikasjonsteknikker sykepleiere kunne bruke for å øke kvaliteten i teamarbeidet.</p>	<p>50 deltakere  Flere profesjoner</p>	<p>Sykepleiere spiller en nøkkelrolle i samarbeid både innad mellom sykepleiere og med andre profesjoner.  Sykepleier bør bruke sin ekspertise og kunnskap til å delta i avgjørelser sammen lege.  Sykepleier spiller en stor rolle i å finne og formidle informasjon som er hensiktsmessig til lege. Dette er avhengig av en god</p>	<p>Etisk godkjent av The Institutional Review Board of Western Michigan University.  Noe relevant.</p>

<p>Patients Outcome”</p>					<p>kommunikasjon begge veier.</p> <p>Samarbeidet bærer fortsatt preg av hierarki.</p> <p>Man er avhengig av å dyrke en kultur hvor det er respekt for de profesjonelle bidrag fra sykepleier til pasientbehandling.</p>	
<p>”The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: a prospective before-and-after intervention study”</p>	<p>Tromp m.fl (2010) Nederland International Journal of Nursing Studies</p>	<p>Prospektiv før og etter intervensjon studie  Kvantitativ studie</p>	<p>Undersøke effekten av implementering av triage i møte med pasienter med sepsis, samt introdusere en sykepleiedrevet protokoll med tiltaksplan med fokus på trening og tilbakemeldinger</p>	<p>825 pasienter  Sykehus, akuttmottak</p>	<p>Bruken av sykepleiedrevet tiltaksplan resulterte i bedre observasjon av pasient og igangsetting av tiltak</p> <p>Sykepleieren er den første som ser og triagerer pasienten</p> <p>Myndiggjøring og kompetanseheving av sykepleiere gir gode resultater, og sykepleiere bør få en større rolle for å kunne øke kvaliteten i behandlingen til pasienter med sepsis.</p> <p>Ved å gi sykepleiere et større ansvar i identifisering av sepsis, økte kvaliteten på behandlingen.</p>	<p>Godkjent av den medisinske etiske komite, og behovet for skriftlig samtykke før studiens start ble fraveket.</p> <p>Studien gjør rede for begrensninger.</p> <p>Relevant.</p>

<p>”Early detection and treatment of severe sepsis in the emergency department: identifying barriers to implementation of a protocol based approach”</p>	<p>Burney m.fl (2011) USA Journal of emergency nursing</p>	<p>Spørreundersøkelse  Tverrsnittstudie  Kvalitativ</p>	<p>Undersøker kunnskap, atferd og holdninger rundt behandling og identifisering av sepsis</p>	<p>101 deltakere, både leger og sykepleiere</p>	<p>Resultatet viser at leger og sykepleiere identifiserer flere grunner til forsinkelse i identifisering og behandling av sepsis. Profesjonene skylder på hverandre.</p> <p>Undervisning om tidlig identifisering og behandling av sepsis bør vær et tilbud til alle helsepersonell. Dette er nødvendig for å sikre overholdelse av tiltak.</p> <p>Studien viser at det er mange ulike grunner for å ikke implementere retningslinjene.</p> <p>Mer enn 85% av sykepleierne sa at de var noe eller ikke i det hele tatt kjent med SIRS kriteriene.</p>	<p>Godkjent av The Institutional Review Board.</p> <p>Studien gjør rede for begrensninger.</p> <p>Relevant.</p>

<p>”Reduced mortality after the implementation of a protocol for the early detection of severe sepsis”</p>	<p>Westphal m.fl (2011) Brasil Journal of critical care</p>	<p>Prospektivt kohort-studie  To faser:  1: Pasienter ble identifisert og behandlet ut i fra SSC retningslinjer   2: Ved hjelp av aktiv overvåkning av tegn og risiko for sepsis ble pasientene identifisert   Kvantitativ</p>	<p>Hensikten med studien var å evaulere om implementering av retningslinjer for tidlig identifisering og risiko for sepsis ga reduksjon i dødelighet.</p>	<p>217 pasienter på sykehus</p>	<p>Institusjonell strategi for aktiv, systematisk overvåkning av kliniske symptom til pasienter med sepsis kan resultere i tidlig identifisering og behandling.   Sykepleiere må være en del av utformingen av retningslinjer.   Utfallet av sepsis er ikke bare avhengig av overholdelse av retningslinjer, men også måten det blir implementert på i praksis.   Barrierer oppstår, som negative holdninger til prosessen og organisatoriske utfordringer .   Viser til viktigheten av å overvåke og tolke vitale tegn.   Kommunikasjon med lege er viktig ved endring i vitale målinger.</p>	<p>Gjør rede for studiens begrensninger.   Noe relevant.</p>
<p>”Importance of</p>	<p>Kenzaka m.fl</p>	<p>Prospektiv</p>	<p>Hensikten med</p>	<p>206</p>	<p>Resultatet viser at alle fire vitale målinger</p>	<p>Godkjent av The Institutional Review</p>

<p>Vital Signs to the Early Diagnosis and Severity of Sepsis: Association between vital signs and Sequential Organ Failure Assessment Score in Patients with Sepsis”</p>	<p>(2012)  Japan  Internal Medicine</p>	<p>observasjons studie  Kvantitativ</p>	<p>studien var å se om det er en mulig sammenheng mellom vitale tegn og alvorlighetsgrad på sepsis.</p>	<p>pasienter med sepsis,  Sykehus, akuttmottak</p>	<p>hadde sammenheng med alvorlighetsgrad på sepsis, spesielt respirasjonsfrekvens.  Respirasjonsfrekvens og blodtrykk blir ofte ikke målt på pasienter som ikke har tydelige symptomer. Resultatet viser at disse målingene bør få mer oppmerksomhet i observasjon av pasienter med sepsis.  Biokjemiske prøver tar lang tid, derfor er vitale målinger en rask og effektiv måte å kartlegge pasientens tilstand på.</p>	<p>Board.  Studien gjør rede for begrensninger.  Relevant.</p>
<p>”The value of the clinical impression in recognizing and treating sepsis patients in the emergency department”</p>	<p>van der Vegt, Holman &amp; ter Maaten  (2012)  Nederland</p>	<p>Prospektivt observasjons studie  Kvantitativ</p>	<p>Hensikten var å belyse om de kliniske observasjonene til forskjellige helsepersonell var en god nok indikator for alvorligheten av sepsis, om de</p>	<p>134 pasienter  Sykehus, akuttmottak</p>	<p>Studien viser at det er samsvar mellom klinisk score og alvorligheten av sepsis. Sykepleiere er avhengig av kunnskap for å kunne vurdere pasientene.  Resultatet viser at de kliniske observasjonene sykepleieren gjør når pasienten ankommer sykehuset ofte er i samsvar med den</p>	<p>Studien kommenterer på begrensninger.  Relevant.</p>

	European Journal of Emergency Medicine		overensstemmer og om observasjonene har en sammenheng med behandlingen som blir gitt.		<p>behandlingen pasienten får og hvor fort den blir gitt.</p> <p>Resultatet viser at det å ha en klinisk vurdering ved innkomst kan hjelpe helsepersonell i identifisering av sepsis, som igjen vil føre til raskere diagnostisering og behandling.</p>	
”Using quality improvement principles to improve the care of patients with severe sepsis and septic shock”	Seoane m.fl (2013) USA The Ochsner Journal	Kvantitativ	<p>Hensikten med studien var å vise effekten av samarbeid mellom profesjoner for å implementere behandlingstiltak.</p> <p>Studien ser også på om dette påvirker kvaliteten på behandlingen som blir gitt.</p>	1,105 pasienter. Sykehus, intensiv avdeling	<p>Studien avslørte at samarbeid, som er basert på kvalitetsutvikling, kan forbedre behandlingen som gis og utfall av sykdom.</p> <p>Barrierer for implementering av sepsis protokoll er dårlig kommunikasjon, samarbeid, kulturer og fordeling av ressurser.</p> <p>For å gi best mulig behandling må leger, sykepleiere, farmasøyter og administrasjon være koordinert og samarbeidet må basere seg på praktisk erfaring.</p> <p>Endringene som ble gjort i arbeidet med studien resulterte i en økning i antall pasienter som</p>	<p>Pasientdata som ble samlet inn, ble aidentifisert og beskyttet i en passord beskyttet database. Forfatterne har gjort en etisk refleksjon og dermed beskyttet deltageres rettigheter.</p> <p>Studien beskriver begrensninger.</p> <p>Relevant.</p>

					<p>mottok behandling av kvalitet.</p> <p>Resultatet viser at kommunikasjon og samarbeid mellom profesjonene var avgjørende for å kunne gi kvalitet i behandlingen.</p>	
<p>”Intensive care nurse’s perceptions of simulations-based ” team training for building patients safety in intensive care: a descriptive qualitative study”</p>	<p>Ballangrud m.fl. (2014) Norge Intensive and Critical care Nursing</p>	<p>Intervju Kvalitativ</p>	<p>Hensikten med studien var å beskrive intensivsykepleiernes oppfatning av simulasjon-basert team trening for å øke pasient sikkerheten i intensiv avdeling.</p>	<p>18 intensiv sykepleiere Sykehus</p>	<p>Studien viser at kontinuerlig utdanning er viktig for å opprettholde kompetanse.</p> <p>Simuleringen fikk sykepleierne til å se på sin kliniske praksis på en ny måte, og refleksjon rundt hva de gjorde bra og hva de kunne gjøre bedre var noe som økte pasientsikkerheten.</p> <p>Trening på observering og overvåkning av vitale målinger var noe sykepleierne poengterte som viktig, samt sykepleiernes evne til å gjenkjenne og kompensere for endringer i pasientens vitale målinger.</p> <p>Ble tryggere på hverandres kompetanse, og deres måte og samarbeide på i en virkelig</p>	<p>Etisk godkjent av Norwegian Social Data Services.</p> <p>Gjør rede for studiens begrensninger.</p> <p>Noe relevant.</p>



					<p>pasient situasjon ble bedre.</p> <p>Ansvar, tydeliggjøring av roller og kommunikasjon ble bedre.</p>	
<p>”Interprofession al Team Dynamics and Information Flow Management in Emergency Departments”</p>	<p>Gilardi m.fl  (2014)  Italia  Journal of Advanced Nursing</p>	<p>Observasjons studie  Intervju  Kvalitativ og kvantitativ</p>	<p>Hensikten med studien var å se på team arbeid og hvordan det påvirket informasjonsflyten og samarbeidet mellom sykepleier og lege.</p>	<p>26 deltagere  Sykehus, akuttmottak</p>	<p>Sykepleieren bruker sitt kliniske blikk for å skaffe seg oversikt over pasientens helhetlige situasjon. Dermed sitter sykepleier med opplysninger som er viktige for legen. Denne informasjonen ble en viktig del i beslutningsprosessen om videre forløp for pasientene.</p> <p>Sykepleieren tar på seg oppgaven som informasjons giver og organiserer for å gi legen mulighet til å vie sin fulle oppmerksomhet mot en og en pasient, samtidig som sykepleieren har oversikt over alle pasientene. Dette sikret kontinuitet i behandlingen.</p>	<p>Godkjent av etisk komite.</p> <p>Studien gjør rede for begrensninger.</p> <p>Noe relevant.</p>

## Vedlegg 4: Triageringsskjema

Helse Nord- Trøndelag Sykehuset Levanger	<b>Triage ved mistanke om SIRS/Sepsis</b>	Gyldig fra 2011.11.20 Versjon nr: 1.0
Side 1 av 1	EQS Dok. ID 6484 SL- Identifisering, overvåking og behandling av sepsis	Utskriftsdato: <b>Feil!</b> <b>Finner ikke referanseilden.</b>

SIRS kriterier		Antall positive SIRS kriterier	Hemodynamiske/organfunksjonsvariabler	Legetilsyn innen 20 minutter	Legetilsyn STRAKS
Temperatur:	<input type="checkbox"/> < 36 °C <input type="checkbox"/> > 38 °C	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> <p>Hvis min. 2 av 4 gå til</p> <p>Hvis 0 eller 1 av kriteriene, retriagere etter 4 timer</p>	Blodtrykk:	<input type="checkbox"/> Syst. > 90 mmHg	<input type="checkbox"/> Syst. < 90mmHg <input type="checkbox"/> Syst. BT fall > 40 mmHg
Puls:	<input type="checkbox"/> > 90/min		Mental status	<input type="checkbox"/> GCS 14-15	<input type="checkbox"/> Akutt uklar, GCS ≤ 13
Respirasjonsfrekvens:	<input type="checkbox"/> > 20/min eller		Saturasjon:	<input type="checkbox"/> > 90 % m/O <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> < 90 % m/O <sub>2</sub>
pCO <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> < 4,3 kPa		Kapillærfylning:	<input type="checkbox"/> < 3 sec	<input type="checkbox"/> > 3 sec
Leucocytter:	<input type="checkbox"/> < 4 x10 <sup>9</sup> /l <input type="checkbox"/> > 12 x10 <sup>9</sup> /l	S-laktat:	<input type="checkbox"/> < 3 mmol/l	<input type="checkbox"/> > 3 mmol/l	
		TPK:	<input type="checkbox"/> > 100 x10 <sup>9</sup> /l	<input type="checkbox"/> < 100 x10 <sup>9</sup> /l	
		Diurese:	<input type="checkbox"/> > 0,5 ml/kg/time	<input type="checkbox"/> < 0,5ml/kg/time	

Legetilsyn innen 20 minutter. S-laktat, TPK og timediurese kan vente til etter legetilsyn. Observere og dokumentere på observasjonsskjema sengepost hver 4. time. Tiltak iverksettes i hht prosedyre for sepsis (se bakside)

Legetilsyn STRAKS hvis min. 2 positive SIRS-kriterier og min. ett av de hemodynamiske/organfunksjonsvariablene er tilstede. S-laktat, TPK og diurese kan vente til etter legetilsyn. Observere og dokumentere på observasjonsskjema sengepost hver time inntil eventuell overflytting til HOV eller intensiv. Tiltak iverksettes i hht prosedyre for sepsis (se bakside)





### GLASGOW COMA SCALE (GCS)

Definisjon: Hjelpemiddel for å vurdere grad av bevissthetstap. Dokumentere utvikling over tid. Smertestimulering gjøres ved kraftig klyp i huden over brystbenet.

#### V: Verbal respons (Obs anmerk evt afasi/tube)

Orientert samtale	5	Orientert for tid, sted og situasjon
Ikke orientert samtale	4	
Usammenhengende tale	3	Riktig uttalt, upassende for situasjonen, banneord
Uforståelig tale/lyder	2	Grynt, snøvling og lignende
Ingen respons	1	

#### M: Beste motoriske respons

På oppfordring har målrettede bevegelser	6	Noter hvis sideforskjell eller lammelser
Lokaliserer smerte	5	Beveger arm mot smerten. Avværgereaksjon
Fleksjon- avverge	4	Prøver å dra seg unna smertestimulus
Overvekt av fleksorrespons	3	
Ekstensorrespons	2	
Ingen respons	1	

#### Ø: Øyeåpning

Spontant	4	
På oppfordring	3	
På smerte	2	OBS! Må være perifer stimulus
Ingen respons	1	Ved sentral stimulus kniper pasienten ofte sammen øynene

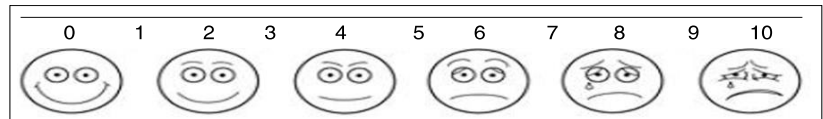
Skalaen går fra 3 som dårligst til 15 som best. Score på V/M/Ø angis nedenunder. Totalscore GCS føres på forside.

### GLASGOW COMA SCALE (V/M/Ø)

Pupiller: Størrelse og Lysreaksjon +/-	Kl	Kl	Kl	Kl	Kl	Kl	Kl	Kl	
	:	:	:	:	:	:	:	:	
	V/M/Ø								
	Hø - Ve	Hø - Ve	Hø - Ve	Hø - Ve	Hø - Ve	Hø - Ve	Hø - Ve	Hø - Ve	
	Eksempel								
	H = V								
	3 - 3								
+ / -									
> Større enn	1	2	3	4	5	6	7	8	9 mm
< Mindre enn									
= Er lik	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### SMERTER

#### Visual Analogue Scale (VAS)



Ingen smerte Verst tenkelige smerte

### PERIFER SIRKULASJON

Tørr/varm Kald/klam Varm/klam Tørr/kald

T/V K/K V/K T/K

#### Kapillærfylling

Trykk mot hud på fingertupp og /tær, observer hvor lang tid det tar før fargen kommer tilbake. > 3 sek. = unormalt.

#### Notater

#### Veiledning til pupilleobservasjoner

- Rad 1:** Pupillestørrelse lik/ulik (H=V sidelike, H>V høyre er større enn venstre)
- Rad 2:** Angi ca størrelse på skala mellom 1 - 6
- Rad 3:** Angi om pupiller reagerer på lys (+Ja, - Nei, ? Usikker.)