



Høgskolen i **Hedmark**

Campus Elverum  
Avdeling for folkehelse  
**4BACH**

Laila Jordal Laurentz og Marit Åsfrid H. Bråten  
Veileder: Marianne Reinfjell Carlsson

## Sepsis – en forsømt sykdom?

## Sepsis – a neglected disease?

Antall ord: 13665

Bachelor i sykepleie 2011

2014

Samtykker til utlån hos biblioteket:

JA

NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage:

JA

NEI

## **Sammendrag**

**Tittel:** ”Sepsis – en forsømt sykdom?”

**Engelsk tittel:** ”Sepsis – a neglected disease?”

**Hensikt:** Å belyse og rette fokuset mot den samlede observasjonskompetansen sykepleieren trenger for å kunne bidra til tidlig identifisering av sepsis. Øke bevisstheten rundt alvorligheten av at sepsis ikke blir oppdaget og behandlet i tide.

**Problemstilling:** Hva skal til for at sykepleieren kan bidra i tidlig identifisering av sepsis?

**Metode:** Oppgaven er en litteraturstudie. Det er benyttet pensumlitteratur, selvvalgt litteratur i form av forskning, fagartikler og bøker, samt egne erfaringer. Litteratursøk er gjort ut fra utvalgte søkeord relatert til problemstillingen.

**Teori:** Det utdypes ulike temaer som er valgt for å kunne besvare problemstillingen. Temaene er Florence Nightingale, fysiologiske og patologiske kunnskaper ved sepsis, sykepleieobservasjoner og sykepleierens ansvar.

**Drøfting:** Med utgangspunkt i den valgte litteraturen og teori diskuteres problemstillingen med følgende vinklinger; sykepleierens kunnskaper om sepsis, faktorer som påvirker sykepleieobservasjoner og faktorer som påvirker sykepleierens ansvar.

**Konklusjon:** Sepsis kan være vanskelig å identifisere. Det kreves god observasjonskompetanse hos sykepleieren. Dette består av fysiologiske og patologiske kunnskaper, vilje, moral og ansvar, samt at tverrfaglige og strukturelle faktorer må være integrert. Identifisering av sykdommen krever stor nøyaktighet hos sykepleieren.

**Nøkkelord:** sepsis, observasjon/observation, identifisering/recognition, sykepleie/nursing, knowledge.

## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	2
1 Innledning.....	5
1.1 Bakgrunn for valg av tema .....	5
1.2 Hensikt og problemstilling .....	6
1.3 Førforståelse og presentasjon av eget ståsted .....	6
1.4 Definisjon av begreper .....	6
1.5 Avgrensing og presisering av problemstillingen .....	7
2 Metode.....	8
2.1 Valg av metode.....	8
2.2 Litteratursøk .....	8
2.3 Kildekritikk .....	8
2.4 Etisk vurdering .....	10
3 Presentasjon av forskning.....	11
4 Insidens, risikofaktorer og retningslinjer ved sepsis .....	12
5 Teori .....	14
5.1 Florence Nightingale (1820-1910) .....	14
5.2 Sykepleierens kunnskaper om sepsis.....	14
5.3 Sykepleieobservasjoner .....	16
5.4 Sykepleierens ansvar .....	21
6 Drøfting .....	24
6.1 Sykepleierens fysiologiske og patologiske kunnskaper .....	24
6.2 Faktorer som påvirker sykepleierens observasjoner.....	27
6.3 Faktorer som påvirker sykepleieansvaret og tverrfaglig samarbeid .....	35
7 Konklusjon .....	38
8 Referanseliste .....	40
Vedlegg 1: Søkehistorikk (2 sider)	
Vedlegg 2: 3-og 6-timerspakkene	
Vedlegg 3: MEWS	
Vedlegg 4: Eksempel på triageskjema	

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

## 1 Innledning

I dette kapitlet vil vi kort beskrive sepsis, og gjøre rede for bakgrunnen og hensikten med vår oppgave. Vi vil presentere oppgavens problemstilling og dens relevans for sykepleiefaget. Avgrensinger vil klargjøres her, og vi vil definere sentrale begreper.

### 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Vi ønsker å belyse og finne ut hva som skal til for at sykepleieren skal kunne identifisere sepsis tidlig i forløpet. Sepsis betyr «forråtnelse» og kalles blodforgiftning i daglig tale. Tilstanden utvikles når bakterier har kommet over i blodbanen og setter i gang en lang rekke biologiske reaksjoner. Dette forstyrrer normale funksjoner i organer og systemer i kroppen (Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2013). Opphavet kan være en harmløs lokal infeksjon som kan utvikle seg til alvorlig sepsis med organsvikt, til septisk sjokk og død (Robson & Daniels, 2008).

Allerede i undervisningen om fysiologi og patologi fant vi sepsis spesielt interessant. Læringsutbyttet var bra i forhold til undervisningen som ble gitt. Vi ønsket likevel ytterligere fysiologiske og patologiske kunnskaper, da dette i første omgang er avgjørende for å identifisere sepsis i tidlig stadium (Robson, Beavis & Spittle, 2007). I undervisningen ble det fremlagt hvor mange som dør av sepsis i Norge hvert år. Den høye mortaliteten forundret oss, samtidig som det skjerpet vår interesse for sepsis. Vi stilte oss spørsmål om sykepleierens kunnskaper kunne ha betydning for den høye dødeligheten. Ytterligere interesse ble skapt gjennom våre praksisperioder. Ved et tilfelle døde en pasient av sepsis med organsvikt som følge, etter å ha blitt innlagt på sykehus. Pasienten hadde i lengre tid hatt et sår på tåen med synlig nekrose, hele foten var hvit og kald. Videre uttrykte pasienten store smerter i benet, han var blek, klam og generelt kald perifert. Denne pasienten hadde tidlig i forløpet blitt jevnlig tilsett av helsepersonell. Vi har reflektert over hva som gikk galt, og hva som kunne utgjort den store forskjellen for pasienten. I en annen praksis var vi også i kontakt med pasienter som stod i fare for å utvikle sepsis. Da vi spurte sykepleiere på avdelingen om hvilken prosedyre som skulle følges hos disse pasientene, fikk vi til svar at vi skulle gjøre de ”vanlige målingene”. Vi undret oss over at det ikke forelå systematiske observasjonsprosedyrer rundt disse pasientene, og vi opplevde det som litt tilfeldig hva som ble gjort.

Gjennom resultater fra forskning ser vi at sepsis er sterkt økende. Forskningen viser også at sykepleiere har generelt lite kunnskap om forløp, tegn og symptomer ved sepsis. I senere år er det utarbeidet retningslinjer for behandling og tiltak ved sepsis. Fokuset her har vært tidlig iverksetting av behandling. Forskningen vektlegger videre viktigheten av at sepsis blir

identifisert tidlig, og at sykepleierens observasjoner er av stor betydning i dette arbeidet. Det ble for oss naturlig å trekke Florence Nightingale sin sykepleieteori inn i oppgaven. Dette er noe vi har hatt stor nytte og glede av, fordi hun omtaler viktigheten av sykepleierens kunnskaper, observasjoner, dokumentasjon, ansvar, erfaring og systematisk arbeid.

## 1.2 Hensikt og problemstilling

Det er av stor betydning at sykepleieren har relevante kunnskaper for å kunne identifisere sepsis tidlig i forløpet. Vi ønsker å rette fokuset mot den samlede observasjonskompetansen sykepleieren trenger for å kunne bidra til dette. Vi vil videre bidra til økt bevissthet rundt alvorligheten av at sykdommen ikke blir oppdaget og behandlet i tide. Oppgaven er sykepleiefaglig relevant, da vår økte observasjonskompetanse vil kunne gjøre en forskjell for pasienten.

Vi har valgt følgende problemstilling:

*Hva skal til for at sykepleieren kan bidra i tidlig identifisering av sepsis?*

## 1.3 Førforståelse og presentasjon av eget ståsted

Sett i forhold til den høye mortaliteten ved sepsis mener vi at den teoretiske delen av sykepleierutdanningen vår har begrenset fokus på sepsispasienten. Vi har liten erfaring med sepsis, men velger likevel å skrive om dette. Statistikken for sepsis i Norge er økende, og en følge av dette kan være at sykepleieren vil treffe sepsispasienten oftere.

## 1.4 Definisjon av begreper

### *Infeksjon*

En infeksjon er sykdom fremkalt av mikrober. De viktigste patogene mikroberne er bakterier, virus, sopp, parasitter og prioner. Infeksjon oppstår når antallet mikrober blir større enn immunforsvaret vårt klarer å håndtere, eller når mikroberne har så høy virulens at de skaper sykdom selv om immunforsvaret fungerer (Brubakk, 2011).

### *SIRS*

SIRS betyr Systemic Inflammatory Response Syndrome, og beskriver kroppens uspesifikke reaksjon eller forsvar mot enhver skade eller tilstand hvor en betennelse utløses (Jacobsen, Kjeldsen, Ingvaldsen, Buanes & Røise, 2009). Tilstanden defineres ved at pasienten har minst to av følgende kriterier:

- temperatur over 38<sup>0</sup>C eller under 36<sup>0</sup>C
- puls over 90 per minutt

-respirasjonsfrekvens over 20 per minutt eller pCO<sub>2</sub> under 4,3 kPa

-leukocytaltall over  $12 \times 10^9 / l$  eller under  $4 \times 10^9 / l$  eller over 10 % umodne leukocytformer (Brubakk, Infeksjoner, 2011).

### *Sepsis*

Sepsis defineres som SIRS som følge av infeksjon (Stubberud, 2010). Sepsis starter med invasjon av mikroorganismer i blodet som sprer seg fra en primærinfeksjon (Jacobsen et.al., 2009). For å kunne stille diagnosen må minst to av SIRS-kriteriene foreligge i tillegg til tegn på infeksjon (Brubakk, 2011).

## **1.5 Avgrensning og presisering av problemstillingen**

Vi har valgt å ta for oss voksne pasienter over 18 år. Pasienter med sepsis kan vi møte overalt i helsevesenet. Den systematiske kliniske vurderingen ser vi som nødvendig uavhengig av sykepleierens arbeidsarena.

Det er konstatert i forskning at det er avgjørende med tidlig identifisering ved sepsis, og vårt fokus i oppgaven vil ligge der. Med tidlig identifisering mener vi tegn på sepsis i det to eller flere SIRS-kriterier foreligger, samt mistanke om infeksjon. Tiltak og behandling vil nevnes der det er naturlig, men ut fra oppgavens ordbegrensning er det ekskludert.

I kapitlet om internasjonale retningslinjer nevner vi 3-og 6-timerspakkene. Vi går ikke nærmere inn på disse, men legger dem ved som vedlegg da disse omhandler mest tiltak og behandling.

Vi nevner flere elementer som er sentrale i observasjonspraksisen, men går ikke i dybden på disse, da dette ville krevd en mer omfattende oppgave. Når det observeres at pasientens tilstand er i ferd med å progrediere, er muntlig og skriftlig dokumentasjon av stor betydning for at de riktige tiltakene kan igangsettes. Dette vil nevnes der det er naturlig, men utdypes ikke.

Det finnes mange ulike verktøy for systematisk screening av observasjoner. På grunn av oppgavens ordbegrensning tar vi kun for oss MEWS som ett eksempel. I tillegg tar vi for oss triage, da noe av vår valgte forskning omtaler dette.

## 2 Metode

Metode er et redskap og en fremgangsmåte vi bruker for å innhente data som belyser vårt spørsmål og gir oss informasjonen vi trenger i oppgaven (Dalland, 2012).

### 2.1 Valg av metode

Valg av metode sier noe om hvilke sider av et fenomen vi undersøker, og forklarer hvordan vår nye kunnskap har fremkommet (Dalland, 2012). Vår bacheloroppgave er en litteraturstudie. En litteraturstudie innebærer å søke, samle, vurdere og velge litteratur og sammenfatte denne (Støren, 2013). Her har vi innhentet og benyttet eksisterende litteratur i form av pensumlitteratur, selvvalgt litteratur og egne erfaringer til å besvare vår problemstilling.

### 2.2 Litteratursøk

I vårt litteratursøk har vi benyttet bibliotekets søkemotor Oria for å finne bøker som omhandler vårt tema.

For å finne relevant forskning har vi søkt i anerkjente databaser med søkeord i forhold til vår problemstilling. Etter hvert utvidet vi søkeordene noe da treffene ledet oss videre til nye vinklinger. Databaser vi har benyttet er SveMed+, EbscoHost, Cinahl, Google Scholar og Oria. Vi har også søkt i tidsskriftet Sykepleien. Søkehistorikken ligger vedlagt.

For å oppnå smalere treff satte vi begrensninger i søket. Artikkene skulle ikke være eldre enn 10 år. Vi satte som krav at artikkene skulle være fagfellevurdert. Det innebærer at artikkene har gjennomgått en grundig faglig vurdering før de ble publisert. Vi valgte helsefaglige databaser og tidsskrifter da vi så størst mulighet til å finne relevant forskning der.

Etter tips fra en lærer ved skolen fant vi en artikkel i tidsskriftet Sykepleien «*Hva innebærer systematisk klinisk undersøkelse i sykepleie*» (Brevik & Tymi, 2013). Gjennom søkeprosessen fant vi også en referanse til en doktoravhandling «*Ansvar og yrkesrolle Om den sosiale organiseringen av ansvar i sykehus*» (Olsvold, 2010) i en studentoppgave. Vi henvendte oss her direkte til forfatteren og fikk en utgave.

### 2.3 Kildekritikk

Kildekritikk er kritisk å vurdere og karakterisere de kildene man benytter for å belyse valgt problemstilling (Dalland, 2012). Vårt fokus har vært å finne litteratur om sykepleierens rolle i møtet med sepsis, fordi det sykepleiefaglige perspektivet står i sentrum i vår problemstilling.



Pensumlitteraturen beskriver oppgavens tema godt i forhold til fysiologi, sykepleierens observasjoner og funksjon. Selvvalgt litteratur er et krav i oppgavens retningslinjer, men har også vært svært nødvendig for å kunne belyse vår problemstilling. Her har vi benyttet sykepleiefaglige bøker som utdypet temaet sepsis, samt intensivsykepleiebøker fordi disse går enda dypere inn i sykepleie ved sepsis enn pensumlitteraturen. For å øke vår forståelse av hva en litteraturstudie og drøfting innebærer, har vi i tillegg til pensumlitteraturen valgt bøker som belyser disse temaene. I kapitlet om sykepleieteori har vi brukt Florence Nightingales oversatte originaltekst. For å få en større forståelse av hennes tekster har vi lest og benyttet sekundærlitteratur hvor andre har tolket hennes arbeid. Dette kan ha påvirket vår oppfatning og tolkning av primærtekstene. Nightingale skrev sine tekster under andre kulturelle og samfunnsmessige forhold. Likevel ser vi hennes tanker som overførbare til dagens sykepleieutøvelse.

Retningslinjene «*Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus*» (Helsedirektoratet, 2014) og «*Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock*» (Dellinger et al., 2013), har vi valgt fordi de beskriver hva fagmiljøene anser som best mulig forskningsbasert praksis. Retningslinjene finner vi igjen som referanser i litteraturen om sepsis og behandling. De setter en anbefalt standard for praksis og kan dermed sammenlignes med enkeltstudier hvor praksis undersøkes.

Vi fikk mange treff på fagartikler i tidsskrifter. Fagartikler presenterer ikke egen forskning, men utgjør et tilskudd til forskningen vi har lest. De har bidratt til å øke vår forståelse for forskningsartiklene vi har valgt. Vi valgte å benytte oss av fire fagartikler som alle har vært et verdifullt supplement til bøker og forskningsartiklene.

For kritisk vurdering av forskningsartiklene vi plukket ut, brukte vi hjelpespørsmålene til Nortvedt (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt & Reinar, 2007). I tillegg har vi vektlagt å lese metodekapitlet og referanselistene i artiklene godt. Dette for å gjøre en vurdering om resultatene er relevante og overførbare for vår problemstilling. De fleste artiklene er skrevet på engelsk. Dette kan ha medført misforståelser eller en begrenset forståelse. Vi har valgt å bruke tre oversiktsartikler. Disse utgjør ikke primærkilder, men presenterer en oppsummering av forskning som er gjort. Ved bruk av disse har vi vært bevisst på at forfatterne av oversiktsartiklene har tolket originalartikler, noe som kan ha ført til en annen konklusjon enn vår egen tolkning av de enkelte artikler ville gjort.

Vi valgte en artikkel, «*Epidemiology of sepsis in Norway*» (Flaatten, 2004) som var eldre enn våre krav, fordi denne artikkelen var den eneste vi fant om forekomst av sepsis i Norge. I søk etter statistikk om sepsis i Norge fant vi mange henvisninger til forfatteren av ovennevnte artikkel. Derfor søkte vi etter denne artikkelen i Google Scholar. Svakheter ved å bruke denne er at tallene kan være misvisende i forhold til dagens situasjon. Ved sammenligning av tall vi fant i nyere litteratur fra andre land, samt informasjon i norske retningslinjer anså vi resultatene fra studien som fortsatt gyldige. Den ga oss nyttig informasjon for situasjonen i Norge. Det meste av forskningen vi fant var fra USA eller Europa utenfor Skandinavia.

Artikkelen vi ble anbefalt fra læreren fant vi relevant fordi den omhandler et tilhørende fenomen til oppgavens tema. Dette er en systematisk litteraturstudie, og således ikke en primærkilde. Doktoravhandlingen av Nina Olsvold ga oss et verdifullt bidrag i temaet ansvar og strukturelle faktorer for sykepleieren. Disse kildene ble valgt uten å ha søkt likestilt litteratur. Dette kan ha ført til et skjevt bilde av disse fenomenene i vår drøfting.

Søkeordene vi valgte ga oss mange og gode treff. Utover i søkeprosessen så vi imidlertid at bruk av andre eller flere søkeord muligens kunne ført til et bredere søkeresultat. På grunn av oppgavens tidsbegrensing sa vi oss fornøyd med de søk og treff vi presenterer i oppgaven. Ved søk på enkelte ord og kombinasjoner fikk vi svært store treff. Vi valgte å lese igjennom de øverste treffene, og valgte noen av artiklene derfra. Dette fordi vi også hadde fått kjennskap til disse gjennom annen litteratur, og fant dem igjen i andre trefflister. At seleksjonen ble foretatt raskt ser vi kan være en svakhet ettersom det kan finnes bedre og mer relevante treff lenger ut i trefflistene.

## **2.4 Etisk vurdering**

Egne erfaringer som brukes i oppgaven er anonymisert, jfr. helsepersonelloven § 21 (Helsepersonelloven, 1999). APA-standard benyttes i oppgaven for å følge skolens retningslinjer for oppgaveskriving.

### 3 Presentasjon av forskning

*An audit of ward nurses' knowledge of sepsis* (Robson, Beavis & Spittle, 2009).

Studien innebar en undersøkelse av kunnskaper om sepsis hos 73 sykepleiere i sengepost. Det ble utført som et spørreskjema om tegn, symptomer og anbefalt behandling. Det konkluderes med at det generelle kunnskapsnivået blant sykepleierne var lavt, og det kreves målrettet utdanning i tidlig identifisering og behandling dersom målet om reduksjon i mortalitet skal nås.

*Developing the recognition and response skills of student nurses* (Perkins & Kisiel, 2013).

Studien ble gjort blant sykepleierstudenter i sin siste praksis, og besto av intervju, spørreskjema og en sammenligning mellom studiens resultater og studentenes skolerresultater. Bakgrunnen er det økende behovet for at sykepleiere kan gjenkjenne og iverksette tiltak ved akutt forverring hos pasienter. Konklusjonen er at en rekke miljømessige faktorer på studentenes praksissted har avgjørende betydning, og kan utgjøre barrierer for studentenes kobling mellom teori og praksis.

*The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before- and- after intervention study* (Tromp et al., 2010).

Rask diagnose og behandling av sepsis er avgjørende for utfallet, men innføring av retningslinjer er fortsatt vanskelig. Studien fokuserer på sykepleierens rolle i dette arbeidet. Denne studien fra et akuttmottak i Nederland viser at å bruke en sykepleierdrevet «behandlingspakke», og screening etterfulgt av øvelser og tilbakemeldinger resulterer i økt tidlig identifisering og behandling av pasienter med sepsis.

*Hva innebærer systematisk klinisk undersøkelse i sykepleie?* (Brevik & Tymi, 2013).

En litteraturstudie som undersøker hvordan forskningen beskriver systematiske kliniske undersøkelser (SKUV) og betydningen dette har for sykepleiefunksjon og utdanning. Studien konkluderer med at SKUV utgjør en liten del av en total datasamling, men at bruken kan bidra til en bedre klinisk vurderingsevne og beslutningsprosess. Litteraturen viser sprik mellom det som læres i utdanningen av undersøkelser og det som faktisk brukes i praksis.

#### **4 Insidens, risikofaktorer og retningslinjer ved sepsis**

Slik vi ser det, kan kunnskap om insidens og risikofaktorer hjelpe sykepleieren å se alvorligheten og omfanget av sepsis internasjonalt og nasjonalt. Samtidig kan det gi sykepleieren en innsikt i hvilke sykdomsbilder sepsis er overrepresentert.

Sepsis kan være underrapportert fordi underliggende tilstander, som for eksempel pneumoni, blir registrert som dødsårsaken (Nelson, LeMaster, Plost & Zahner, 2009). Ifølge oppsummert forskning er sepsis en av verdens største dødsårsaker, cirka 150 000 mennesker dør hvert år i Europa (Herlitz et al., 2012). Tilstanden fører til store samfunnsmessige kostnader, det er estimert en utgift på 7,6 billions euros pr. år (Robson & Daniels, 2008). I USA økte antall tilfeller av sepsis i perioden 1979-2000 med 9 % (Nelson et al., 2009). I Storbritannia står pasienter med alvorlig sepsis og septisk sjokk for 46 % av alle liggedøgn i intensivavdelinger (Robson et al., 2007), og i Danmark dør 2000 av sepsis hvert år (Jensen & Nibro, 2010). I Norge forekommer sepsis ved 1 % av alle sykehusinnleggelse (Helsedirektoratet, 2014). Insidensen øker i takt med at befolkningen blir eldre. Hver tredje utvikler alvorlig sepsis i sykdomsforløpet. Ved enkel sepsis er dødeligheten 7 %, 27 % ved alvorlig sepsis og 72 % ved sepsis med multiorgansvikt (Helsedirektoratet, 2014). Insidensen i Norge i 1999 var 897 dødsfall (Flaatten, 2004). Vi ser også i en rapport fra Norsk folkehelseinstitutt at antall dødsfall knyttet til sepsis har økt dramatisk de siste årene. (Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2012).

Hovedgrunner til økningen i sepsis er at befolkningen blir generelt eldre, at det gjøres flere intensive og aggressive behandlinger i sykehus, og en økt resistens av mikrober (Flaatten, 2004). Invasive behandlinger eksponerer pasienten for infeksjoner, og dernest sepsis (Robson & Daniels, 2008). Fordelingen av sepsis ved infeksjon i samfunnet og i sykehus fordeler seg omtrent likt. Infeksjonsfokuset utgjør 50 % i nedre luftveier, 15-30 % abdominalt, urinveier og bløtvev henholdsvis 5-10 % (Sepsis, s.a.). Pasienter med permanent urinkateter har spesielt høy risiko for sepsis (Robson & Daniels, 2008). Spebarn og eldre er også ekstra utsatt, samt pasienter med redusert immunforsvar som følge av behandling, underernæring og sykdommer som diabetes, nyresykdom, leversykdom, kreft og hiv-infeksjon (Børøsund, 2008). Narkomane er en utsatt risikogruppe (Jacobsen et al., 2009).

«Retningslinjer er anbefalinger for praksis som skal fungere som en støtte for beslutninger og skal være basert på den kunnskap vi har tilgjengelig» (Nortvedt et al., 2007, s.179). For at sykepleieren skal kunne implementere retningslinjene for behandling av sepsis i sitt arbeid, er

det nødvendig å ha kjennskap til disse. Surviving Sepsis Campaign ble publisert i 2004 av en gruppe internasjonale eksperter. Den inneholder anbefalinger som er basis for forbedringsprogrammer i behandling av sepsis (Dellinger et al., 2013). Kampanjen ble iverksatt på grunn av en bekymring for den økende mortaliteten ved sepsis, og målet var å redusere dette (Robson & Daniels, 2008). Den bidrar med verktøy og implementeringsteknikker for raskere diagnose og tiltak. Første steg for å redusere mortalitet ved sepsis er å forhindre utviklingen fra sepsis til alvorlig sepsis. Å kjenne igjen tidlige symptomer vil bidra til dette. Sykepleiere er ofte de første som tar imot en pasient med sepsis, og har derfor en sentral rolle. Denne delen av behandlingsskjeden er ikke beskrevet i retningslinjene. Den videre behandlingen når pasienten er diagnostisert med sepsis er godt beskrevet i «pakker»; 3, 6- og 24-timerspakkene (Tromp et al., 2010).

De nasjonale faglige retningslinjene for bruk av antibiotika i sykehus definerer sepsis og aktuell behandling. Her skrives det at rask og målrettet behandling av sepsis er avgjørende for lavest mulig dødelighet. Det er viktig å fange opp diagnosen i tide. SIRS-kriteriene er lite sensitive og uspesifikke, men et sentralt verktøy for raskt å fange opp pasienter med økt risiko for sepsis. Klinisk skjønn skal overstyre SIRS. God klinisk undersøkelse har høyere sensitivitet enn tester og SIRS. For alle pasienter hvor man mistenker infeksjon skal SIRS-kriteriene vurderes. Når diagnosen sepsis er stilt skal pasienten monitoreres strukturert. Prinsippene i de internasjonale retningslinjene følges i anbefalingene for behandling (Helsedirektoratet, 2014).

## 5 Teori

I denne delen av oppgaven vil vi legge frem teori om de temaene vi vektlegger for å kunne besvare vår problemstilling. Teori kommer fra det greske ordet betraktning, og handler om å forstå (Pettersen, 2008).

### 5.1 Florence Nightingale (1820-1910)

Sykepleieteorier tydeliggjør sykepleierens funksjonsområde, og bidrar med modeller og begreper som kan hjelpe sykepleiere til refleksjon og vurdering i faget og sykepleieutøvelsen (Mathisen, 2011). Florence Nightingale var den første som skrev om hva sykepleie er. Hennes hovedfokus var pasientens opplevelse av sykdom, ikke sykdommen i seg selv. Hun var også svært opptatt av miljøets innvirkning på pasientens helse (Holter, 2011).

Nightingale (2000) skriver at vi ville vært ubrukelige som sykepleiere uten rask og korrekt observasjon. Videre skriver hun at det er kun gjennom observasjoner at man oppnår erfaring. Den erfarne vil vite hva som ligger bak endringer hos pasienten. Hun hevdet at mens den medisinske kunnskapen stadig blir bedre, følger ikke observasjonsevnen i samme tempo. Man kan mer om patologi, men evner ikke å se endringene sykdommen gjør med kroppen. Hun påstod at for å kunne gjøre gode observasjoner må sykepleieren føle et kall som gir henne «entusiasmen» for sitt arbeid. At hun ikke gjør det kun for sin egen skyld, men av interesse for pasienten.

Sykepleieren har en rekke plikter i forhold til observasjon, blant annet puls, søvn, oppspyttets farge og konsistens, hoste, utsondringer, avføring, urin og åndedrett. Man må kunne observere enhver endring hos pasienten. Nightingale viser til eksempler hvor sykepassere har sett, visst og observert de faktorene som førte til sykdom eller forverring, men ikke har gjort noe med dem. Sykepleieren må aldri komme med sin oppfatning av pasienten uten å gjøre nøyaktige observasjoner i form av fakta, og rapportere dem nøyaktig til legen. Dette er spesielt viktig i sykdommer som ikke har noe fastlagt og tydelig forløp. For å kunne vite hva som er konsekvenser av hva, må man kontinuerlig observere. Dette fordi konsekvensen ikke alltid følger direkte etter en hendelse (Nightingale, 2000).

### 5.2 Sykepleierens kunnskaper om sepsis.

Vi vil her trekke frem kunnskap vi mener er nødvendig for at sykepleieren skal oppdage sepsis tidlig i forløpet.

Ifølge en oppsummering av forskning, påpekes det at sykepleiere mangler kunnskap og forståelse om viktigheten av overvåkning, dokumentasjon og respons på endringer i vitale parametere (Jones, King & Wilson, 2009). En annen studie påpeker at sykepleiere generelt

har dårlig kunnskap om tegn og symptomer på sepsis (Robson et al., 2007). For å se sykdomskontinuumet og alvorligheten ved sepsis, fordres det god fysiologisk kunnskap hos sykepleieren (Perkins & Kisiel, 2013).

Sykdomsbildet starter med en infeksjon, der inflammasjonsreaksjonen blir så kraftig at mikroben kommer over i blodbanen (Brubakk, 2011). Reaksjonens hensikt er å bekjempe mikroben, men ved sepsis blir den så kraftig at den skader organismen selv (Jacobsen et al., 2009). Der betennelsesreaksjoner skyldes bakterier, vil konsentrasjonen av leukocytter øke i blodet (Sand, Sjaastad, Haug & Bjårlie, 2006). Sopp og parasitter kan også være opphavet til en infeksjon (Børøsund, 2008). Bakterier, sopp og virus er eksogene pyrogener. Pyrogener stimulerer hypothalamus slik at kroppstemperaturen øker. I det pasienten får feber oppstår perifer vasokonstriksjon og frostanfall, som ses ved at pasienten skjelver (Stubberud, 2011a). Frostanfall kan indikere at bakterier har kommet over i blodbanen. Antall leukocytter og kroppstemperatur er parametere som vurderes under SIRS kriteriene (Brubakk, 2011).

I det en bakterie kommer over i blodbanen, oppstår bakteriemi. Bakterien og endotoksiner vil kunne aktivere kroppens infeksjonssystem, kaskadesystem, koagulasjonssystem og inflammatoriske system (Stubberud, 2010). Gjennom disse systemene stimuleres en rekke stoffer, deriblant histamin. Histamin sørger for at arteriolene rundt betennelsesstedet utvider seg. Ved sepsis skjer dette systemisk (Sand et al., 2006). På grunn av vasodilasjonen som oppstår, kjennes huden varm og svett i tidlig fase av sepsis (Brubakk, 2011). Permeabiliteten i kapillærene øker også, slik at plasmaproteiner lekker ut i vevsvæsken. Økt osmotisk trykk i vevsvæsken fører til ødemer. Ved en lokal betennelse ses hevelse rundt betennelsesstedet. Systemisk ses dette som ødemer perifert (Sand et al., 2006). Kardilatasjon og økt permeabilitet oppstår samtidig i hele kroppen, og skjer tidlig i forløpet av sepsis. Det oppstår hypovolemi, med hypotensjon som følge (Brubakk, 2011).

Plasmaproteiner har en avgjørende virkning på de fleste av kroppens celler. Et av disse proteinene er hemoglobin. Når det uteblir reduseres transport av oksygen til de forskjellige organer og vev. Ved mangel på oksygen går kroppen inn i metabolsk acidose, og prøver å kvitte seg med syre gjennom økt respirasjon. Økt respirasjonsfrekvens er ett av SIRS kriteriene. Metabolsk acidose gir forhøyet laktat-nivå, og disse verdiene er også en observasjon ved sepsis. Etter hvert som betennelsen skrider frem påvirkes hypothalamus. Dette fører til sekresjon av kortisol, som i siste rekke fører til økt blodglukose. Den høye blodglukosen øker behovet for oksygen ute i cellene, og ved fravær av dette øker også

syreproduksjonen (Brubakk, 2011). En ser her at det er mange faktorer som påvirker oksygenmengden og behovet.

Cytokiner er en gruppe proteiner, og blodkonsentrasjonen av disse øker i takt med betennelsesreaksjonen (Sand et al., 2006). Cytokiner svekker lungefunksjonen, og sammen med kapillærenes økte permeabilitet oppstår det lungeødemer. Oksygenopptaket reduseres ytterligere av dette og gir konsekvenser i ulike organer. Deriblant oliguri som en følge av oksygenmangel i nyrene (Brubakk, 2011).

Tross alle faktorene som virker inn på blodtrykket, greier hjertet å kompensere blodtrykksfall en stund gjennom økt frekvens, konstriksjon og respirasjon. Pasienten er inne i hyperdynamisk fase med generell vasodilatasjon og blodtrykksfall som følge. Hudtemperaturen perifert er varm, det vil si varmt sjokk (Jacobsen et.al., 2009). Sjokk oppstår når redusert blodvolum eller hjertesvikt er opphavet til at celler og vev i kroppen ikke får adekvat oksygentilgang. Konsekvensene av sjokk er at organer svikter. Hjerte, hjerne og nyrer er mest sårbare for oksygenmangel (Bertelsen, 2000). Minuttvolumet til hjertet vil falle, da hjertet etter hvert ikke orker hardkjøret. Det oppstår vasokonstriksjon og pasienten blir kald perifert, det vil si kaldt sjokk (Jacobsen et.al., 2009). Kaldt sjokk oppstår når kroppen prøver å lede blod fra huden og til vitale organer. Sykepleieren vil kunne kjenne at pasienten er kald perifert. Etter hvert som oksygenmangelen i hjernen skrider frem, vil pasienten bli forvirret til bevisstløs (Bertelsen, 2000). Cyanose og økt metabolsk acidose øker. Pasienten er nå i septisk sjokk og prognosen er dårlig til tross for behandling (Jacobsen et.al., 2009). Dersom ikke hypotensjonen og hypoksien retter seg ved terapeutiske tiltak, indikerer dette at vevshypoksien er av en slik art at flere organer svikter. Det har oppstått multiorgansvikt (MODS) (Brubakk, 2011).

### **5.3 Sykepleieobservasjoner**

For at sykepleieren skal kunne observere, kreves det fysiologiske kunnskaper og god observasjonskompetanse. Slik vi ser det er dette avgjørende i oppdagelse av sepsis i tidlig fase. Når vi slår opp ordet observasjon, får vi opp ord som iakttagelse, registrering, å studere, undersøke (Observasjon, s.a). Sykepleie er et eget profesjonsfag, og er derfor å se på som et eget yrke og håndverk. Det består av teoretisk kunnskap, ferdigheter og verdier som samlet øker observasjonskompetansen (Kristoffersen, Nortvedt & Skaug, 2011).

Flere tiltak er opprettet for å sikre god pasientbehandling. Blant annet ble Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten opprettet i Norge for å sikre virkningsfull og trygg tjeneste



til brukeren, med optimalt kunnskapsgrunnlag implementert (Mekki & Holter, 2011). Kunnskapsbasert sykepleie er ett av disse tiltakene, og kan defineres slik: ”Å utøve kunnskapsbasert sykepleie er å ta sykepleiefaglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens ønsker og behov i den gitte situasjonen» (Nortvedt et al., 2007, s.15). Sykepleieprosessen er en del av tiltakene som skal sikre målrettet, systematisk, metodisk og tilpasset sykepleie av høy kvalitet til den enkelte. Dette er en systematisk problemløsningsmodell (Rotegård & Solhaug, 2011).

I forberedende undervisning til bachelor oppgave, uke 1, 2014 v/ Sevald Høye, sier han at det ikke hjelper med A i anatomi og fysiologi hvis sykepleieren ikke evner å observere og kommunisere med pasienten. Med dette forstår vi at grunnleggende sykepleieferdigheter må være godt etablert, og at støttefag tilpasset sykepleierfaget er mer underordnet (Kristoffersen, 2011a). Kunnskap om kroppens normale anatomi og fysiologi, samt patologiske prosesser og sykdom, er grunnlaget for observasjonskompetansen. Men en må også ha visuell oppmerksomhet som støttes av hørsel, håndlag, intuisjon og empati. Dette, sammen med erfaring, vil kunne gi sykepleieren grunnlag for å vite hva en skal se etter og være på vakt for tegn til progredierende sykdomsbilde (Nortvedt & Grønseth, 2010).

For å gjøre gode observasjoner kreves faglig kyndighet og personlig moral. Du vil fort komme til kort med dine gode hensikter, dersom du ikke vet hva du skal observere for å hjelpe pasienten. Dermed kan en si at faglige kunnskaper er avgjørende for observasjonene du evner å gjøre. Sykepleieren må bry seg om, bekymre seg og ha omtanke for den syke. Uten denne moralen i bunn vil du muligens ikke bruke din kompetanse til å gjøre de riktige og viktige observasjonene (Kristoffersen & Nortvedt, 2011). Ved å samle inn data omkring pasienten benyttes sansene til å observere. Dette utgjør det kliniske blikket, og er noe som utvikler seg i takt med sykepleierens erfaringer. Noen kriterier må ligge til grunn uavhengig av yrkeserfaring. Dette være seg evnen til å sanse og oppfatte, evne og vilje til årvåkenhet og varhet, teoretiske kunnskaper og evnen til å reflektere over egne erfaringer (Kristoffersen, 2011a).

Evnen til å reflektere over moralske spørsmål er en forutsetning for god kommunikasjon. Fagets formål og de normer og verdier som er nedfelt i yrkesetiske retningslinjer, skal gjennomsyre kommunikasjonen i praksis (Eide & Eide, 2007). I samtalen med pasienten får sykepleieren førstehåndsupplysninger. Målinger gir ingen subjektive opplysninger, det er det kun pasienten som kan gi. Relasjonen som oppstår mellom pasient og sykepleier er

avgjørende for hva som kommer ut av samtalen. Ved å vise varhet, empati og forståelse etablerer sykepleieren et forhold til pasienten. Dette gir grunnlag for gode observasjoner og en varhet for den enkelte pasients sykdomsutvikling. Der pasienten ikke opplever tillit til sykepleieren, kan viktige opplysninger tilbakeholdes (Dahl & Skaug, 2011).

Noen situasjoner krever raske og konkrete svar, her kan lukkede spørsmål stilles. Disse spørsmålene innledes ofte med et verb, og er fokuserte og avgrenset. Det kan være tilrådelig å hente informasjon på denne måten, dersom pasienten har vanskelig for å snakke. Slik kommunikasjon kan gi mottaker en opplevelse av å være i forhør, og skape negative følelser overfor hjelper. Dersom målet er relasjonell samhandling er åpne spørsmål mer hensiktsmessige. Denne type spørsmål åpnes ofte med hva, hvordan eller hvorfor. Slike spørsmål kan i større grad signalisere god tid, udelt tid, interesse og omtanke (Eide & Eide, 2007).

Primærsykepleie vil kunne gi kontinuitet som tilrettelegger for at sykepleieren får tak i utviklingen av pasientens helsetilstand. Dette vil kunne gi sykepleieren et mer helhetlig bilde av pasienten. Tidlige endringer i pasientens tilstand kan fanges opp, og sette sykepleieren i stand til å gjøre antagelser om kommende sykdomsforløp og hvilke tiltak som må til (Nortvedt & Grønseth, 2010).

Dagens sykepleier har avansert medisinsk-teknologisk utstyr til å fange opp en rekke kroppslige signaler og uttrykk hos pasienten. Lenge før en ser at pasienten er cyanotisk, kan en måle blodets oksygeninnhold med et pulsoksymeter. Men en kommer ikke unna at sykepleierens oppmerksomme observasjoner er viktige (Kristoffersen, 2011a). Pasienter kan vise kliniske tegn på forverring som ikke blir gjenkjent. Respirasjonsfrekvensen er en sensitiv indikator på forverring og ett av SIRS-kriteriene. Likevel er dette lite anvendt (Robson & Daniels, 2008). Sykepleieren som er vant til å bruke sansene vil kunne registrere at det lukter aceton av pasientens ånde. Syn og lukt vil kunne indikere at det er infeksjon i sår eller urinveier. En vil kunne kjenne klam, kald hud og bløt puls ved palpasjon. Det er gjennom sansning at sykepleieren vil kunne ta inn hele pasienten og foreta faglige vurderinger og tiltak. Gjennom sansning oppstår den nærhet som skal til for å gi omsorg og fange opp sykdomstegn og progresjon av disse (Kristoffersen, 2011a).

Måten sykepleieren tilnærmer seg og ivaretar pasienten på, skal være preget av fagets særegne funksjoner. Sekundærforebyggende tiltak kan være en av delfunksjonene. Dette fordrer observasjoner og vurderinger av symptomer og tegn ved utvikling av sykdom, slik at riktig

behandlingstiltak iverksettes (Nortvedt & Grønseth, 2010). I de senere årene har sykepleierens sekundærforebyggende funksjon blitt ilagt stor betydning i behandling av sepsis. Dette skyldes at tidlig observasjon er avgjørende for pasientens behandlingsutfall (Andreassen et al., 2013). Uavklarte situasjoner rundt en pasient er situasjoner der sykepleie og eventuelt medisinsk behandling ikke er kjent. Ustabile situasjoner krever nøye monitorering for snarest å avdekke destabilisering, slik at behandling og sykepleie kan tilpasses tidlig i forløpet. Slike situasjoner er ofte alvorlige for pasienten (Kirkevold, 2011).

Ifølge en oppsummerende litteraturstudie er SKUV en forkortelse for systematiske kliniske undersøkelser, definert som klassiske ferdigheter som inspeksjon, palpasjon, perkusjon og auskultasjon. Dette utgjør en liten del av en datasamling, og har i liten grad blitt brukt blant sykepleiere i Norge. Ulike begreper har internasjonalt blitt brukt om denne måten å kartlegge pasienten. SKUV kan hjelpe sykepleieren i å avkrefte eller bekrefte hypoteser i pasientens helsehistorie. Sykepleiere som bruker SKUV gir blant annet mer presise opplysninger og er bedre til å tolke pasientens situasjon. Kognitiv kompetanse innebærer analyse, oppdagelse og at en må kunne skille det unormale fra det normale. Sykepleieren må inneha kommunikative ferdigheter, slik at samhandling med pasienten blir mulig (Brevik & Tymi, 2013).

Det er utviklet ulike verktøy for systematisk observasjon og klinisk vurdering av pasienter med tanke på avdekking av tidlige tegn på svikt og alvorlig sykdomsutvikling. Felles for alle er at de tar utgangspunkt i parametere som blodtrykk, puls, respirasjonsfrekvens, temperatur, timediurese og bevissthet. Ett av verktøyene er Modified Early Warning Score (MEWS), med poenggiving for systematisk observasjon og klinisk vurdering. Sykepleieren gir de ulike parameterne poeng fra 0 til 3. Poengsum 4 eller mer viser tegn på alvorlig sykdomsutvikling og tiltak må iverksettes (Stubberud, 2011b).

En studie viser at mange sykepleiestudenter i sin siste praksis lener seg tungt på EWS, som er en annen benevnelse på MEWS, i sin vurdering av pasienter. De tror at skjemaet i seg selv viser når en pasient er i forverring. Bruken av EWS i klinisk praksis kan representere en fare for at den kliniske observasjonen uteblir. Enkelte hevder at regelmessig bruk av EWS ivaretar pasientsikkerheten. Et «one-size-fits-all»-system som EWS kartlegger ikke individuelle faktorer som alder, sykdom og medikamenter. Skjemaet var aldri ment å erstatte den kliniske vurderingen (Perkins & Kisiel, 2013).

«Det er ingen tvivl om, at der i kraft af den systematiske screening og den øgende bevidsthed er opdaget sepsis hos patienter tidligere, end man måske ellers ville havet være i stand til»

(Jensen & Nibro, 2010, s. 44). Ved intensivavdelingen og mottaket ved Århus Universitetshospital utførte sykepleiere systematisk screening av alle pasienter. Screeningen skulle foregå innen 20 minutter fra innkomst. Når sepsis ble konstatert skulle behandlingen starte. Det viktigste var ikke å diagnostisere om pasienten hadde sepsis, men å starte behandlingen så raskt som mulig ved mistanke. Det ble gitt opplæring for å øke forståelsen for hensikten med screeningen. Artikkelen hevder at screening av alle pasienter kan redde menneskeliv. Tverrfaglig samarbeid om pasienter går lettere når man bruker samme fagterminologi med utgangspunkt i et observasjons- eller screeningsskjema (Jensen & Nibro, 2010).

Triage betyr «sortering, utskilling, utvelging, utvalg» og brukes rutinemessig i akuttmottak. Dette skal sikre at de sykeste pasientene får behandling i korrekt tid ved å vurdere hastegraden for videre behandling. Det brukes ulike skalaer og skjemaer i ulike mottak. Over halvparten av alle norske sykehusinnleggelses skjer via akuttmottak (Engebretsen, Røise & Ribu, 2013). Her gjøres de første undersøkelsene av pasienten. Dette krever god evne til observasjon og klinisk vurdering hos sykepleieren, samt tett tverrfaglig samarbeid. Pasientens tilstand kan endres raskt, og sykepleieren må følge opp pasienten systematisk. For å ivareta dette må arbeidet deles inn i triage, mottak, observasjoner og tiltak, igangsetting av medisinsk behandling og overflytning eller utskriving (Engebretsen, 2010). En studie viser at det ikke finnes nasjonale føringer på hvordan triage skal utføres i mottak. Samme studie ønsket å beskrive organiseringen i norske akuttmottak. Den viser at alle involverte mottak brukte triage basert på klinisk vurdering av tegn og symptomer. Bruken og organiseringen viste seg å variere sterkt. Mange brukte egenkomponerte skalaer. Halvparten oppgav at de ikke hadde opplæring i bruk av triage (Engebretsen et al., 2013).

MAT er en forkortelse for mobilt akutt team, bestående av intensivpersonale som kan tilkalles og bistå ved akutte problemstillinger med pasienter i sykehus (Frydshou & Gillesberg, 2013). En studie i Danmark viser at bruken av MAT-team var lavere enn forventet. Dette forklares med at bruken krever systematisk monitorering av alle pasienters basalfysiologiske parametere. En løsning på dette fremstilles ved å innføre et «early warning score»-system, også kalt et «track and trigger»-system. Ved Herlev Hospital ble det i 2011 registrert flere tilkallelser av MAT-teamet. Dette kan skyldes en økt bevissthet om betydningen av avvikende parametere som indikator på utvikling av akutt kritisk sykdom (Frydshou & Gillesberg, 2013).

## 5.4 Sykepleierens ansvar

For at sykepleieren skal kunne utføre ansvarlig sykepleie, må arbeidsmiljøet tilrettelegges. Vi vil her se på noen få faktorer som påvirker dette.

Sykepleierutdannelsen impliserer deg i grunnleggende samfunnsmessig ansvar. Moralske verdier og idealer som nestekjærlighet og barmhjertighet er fundamentalt i virkeliggjørelsen av sykepleie (Kristoffersen et al., 2011). I følge Goodin (1985), setter andres avhengighet av sykepleierens hjelp, sykepleieren i en særstilling når det gjelder konsekvenser av dennes handlinger (referert i Kristoffersen & Nortvedt, 2011). I utøvelse av sykepleie er det viktig at sykepleieren innehar en faglig identitet. Den enkelte pleier må ha en klar oppfatning om hva en har ansvar for, og hvilke verdier og kunnskaper som er nødvendig for å utøve yrket. Svak fagidentitet kan føre til usikkerhet og utrygghet i forhold til kravene som stilles i utøvelse av sykepleie. Dette kan være et problem hos nyutdannede, men også hos erfarne sykepleiere som ikke føler seg oppdatert på kunnskap (Kristoffersen, 2011b). Ut av begrepet ansvarlighet springer ansvarsbevissthet. Med det sies det at en må være sitt ansvar bevisst og verdsette det aktivt for å handle ansvarlig. Det kreves personlig mot for å uttrykke hva en står for faglig. Alle forpliktelser i utøvelse av sykepleie ligger hos pasienten, ikke hos kollegaer, arbeidsgivere eller myndigheter. Sykepleieren tar ansvar ved å reagere på pasientens behov for pleie, tilpasse denne eller søke råd hos kollegaer og i faglitteratur (Kristoffersen, 2011b).

I en doktorgradsavhandling av Nina Olsvold (2010) beskrives sykepleierens ansvar i sengepost på sykehus som organisatorisk uavgrenset. Ved siden av etablerte arbeidsoppgaver hvilte en rekke uformelt delegerte og uspesifiserte oppgaver på sykepleieren. Dette kan gi konsekvenser for pasientsikkerheten og moralsk stress hos sykepleiere. Hensikten med sykepleieprosessen er å jobbe målrettet, systematisk og metodisk (Rotegård & Solhaug, 2011). For at sykepleieren skal lykkes med dette, ser vi av Olsvold (2010) sin doktoravhandling at forholdene må legges til rette med struktur og personkontinuitet. Dette er en utfordring med turnus- og vaktordninger.

Jensen & Nibro (2010) presiserer i sin fagartikkel at det er stor risiko for å overse tidlig stadium av sepsis, dersom en ikke er meget oppmerksom på symptomene. De sier videre at internasjonale studier påviser at systematisk screening for sepsis og deretter strukturert behandling, redder liv. Lite stabilitet og kontinuitet i pasientarbeidet skyldes manglende permanens fra arbeidsfunksjonene og rutinene, ikke medarbeidere (Olsvold, 2010). Jensen og Nibro (2010) påpeker at da det var gått to år fra Operation Lifes sepsispakke ble

implementert, rant den systematiske strukturen for å fange opp sepsispasienter ut i sanden. Det kreves gjentakende undervisning og påminnelse om viktigheten av å observere sepsis på et tidlig tidspunkt. De sier videre at i en travel hverdag er det svært viktig å ha en fast struktur, slik at gode vaner opprettholdes. Med dette ser vi at organisasjonen betyr mye i forhold til sykepleierens mulighet til å utføre ansvarlig sykepleie.

Mellommenneskelige faktorer spiller også inn når det gjelder ansvarlighet og innhenting av kompetanse for å vurdere pasienter i risiko. Ifølge oppsummert forskning har noen sykehus opprettet MAT for å forbedre pasienters utfall. Sykepleiere som har grundig kjennskap til og opplæring med MAT, tilkalte MAT oftere enn nyutdannede. Dette indikerer større utrygghet hos de nyutdannede i å ta avgjørelser. Disse trenger støtte fra erfarne sykepleiere for å tilkalle MAT. Negativ oppførsel hos MAT- medlemmene, leger og annet helsepersonell var også faktorer som hindret sykepleiere i å søke hjelp. I motsatt fall var positiv oppførsel av MAT- medlemmer med på å stimulere bruken (Jones et al., 2009).

Så lenge arbeidssituasjonen fungerer som forventet, tar en det for gitt at alle oppgaver blir utført og lar være å stille spørsmål omkring ansvar. Idet noe går galt forsøker en å oppnå kontroll og orden ved å etterspørre den ansvarlige. Formelle administrative systemer sikrer best kontroll over hva som blir gjort, av hvem og hvordan. Det viser seg at praksisen ofte er en annen enn det som er formelt bestemt. Derfor er det hele tiden nødvendig med oppdatering av ansvarskartene. At sykepleieren bruker tid på å tette igjen hull der andre har skjøvet fra seg ansvaret, kan i verste fall gå utover pasientsikkerheten. Det beskrives at sykepleieren foretar seg forefallent arbeid, slik som tømning av søppel, rengjøring på skyllerom, portør virksomhet, sekretærvirksomhet og rydde bordet etter legemøter. Det mellommenneskelige ansvaret ivaretas best der det foreligger en sosialt organisert praksis. Organiseringen dirigerer hvordan vi innretter oss individuelt og institusjonelt for å opprettholde det ansvaret fordringene skaper. Sykepleierens uspesifiserte og uavgrensede oppgaver er ofte preget av uforutsigbarhet og krever godt artikuleringarbeid. Her opprettes det en felles ansvarliggjøring på tvers av vakter, hvor det gjøres opp status og en forsikrer seg om at alle oppgaver blir ivaretatt (Olsvold, 2010).

Ifølge Brevik & Tymis (2013) litteraturstudie øker SKUV pasientsikkerheten ved at sykepleieren tar ansvar ved å treffe beslutninger og kommunisere presist med lege. Sykepleierstudiet bør legge mer vekt på basisferdigheter, slik at sykepleieren settes i stand til å fortolke funn hos pasientene og gi riktig hjelp. Det sies også her at sykepleiere som deltok i

en studie mente nåværende ferdigheter hos sykepleiere ikke var tilstrekkelige for å møte fremtidens helseutfordringer. Med et slikt fundament vil usikkerhet lett oppstå og ansvarsforskyvning kan forekomme.

## 6 Drøfting

I denne delen vil vi diskutere flere aspekter i oppgaven for å se om vi finner svar på problemstillingen vår. Målet med gjennomgåelsen er å komme frem til faktorer som vil gi de beste resultater for pasienten. Drøfte betyr debattere, diskutere, gjennomgå, undersøke (Drøfte, s.a.).

### 6.1 Sykepleierens fysiologiske og patologiske kunnskaper

Gjennomgående sier litteraturen vi har brukt i oppgaven at sykepleieren har generelt dårlige kunnskaper om tegn og symptomer ved sepsis. Enkelte artikler påpeker at sykepleieren mangler kunnskap og forståelse av overvåkning, dokumentasjon og respons på endringer i vitale parametere. Til sykepleieres forsvar hevdes det også at diagnostisering av sepsis er vanskelig (Jacobsen et al., 2009). Det kan være problematisk å observere tidlige symptomer på infeksjon hos pasienter med andre tilleggsykdommer som for eksempel hjertesvikt og kols. Symptomer som lavt blodtrykk, rask hjerterytme og tung pust ved disse sykdommene ligner ofte på symptomer ved infeksjon og sepsis (Brubakk, 2011). Vi ville vært ubrukelige som sykepleiere uten rask og korrekt observasjon, skriver Nightingale (Nightingale, 2000). Slik vi ser det må det foreligge gode fysiologiske kunnskaper for å gjøre raske og korrekte observasjoner.

I følge medisinsk ordbok betyr fysiologi læren om normale livsprosesser, det vil si om hvordan kroppen og dens organer virker (Fysiologi, s.a.). Dersom sykepleieren har gode fysiologiske kunnskaper, vil en kunne forstå hvor unikt sammensatt kroppen er, og hvordan organene lever i symbiose med hverandre. Etter vår mening vil en da også kunne se alvorligheten av at kroppens prosesser blir forstyrret av sykdom. Patologi betyr læren om sykelige forandringer i kroppen (Patologi, s.a.). Uten sykdomslæren vil en stå uten verktøy i omsorgen for den syke pasienten (Nortvedt & Grønseth, 2010). Nightingale sier at en vet mer om patologi, men evner allikevel ikke å se endringene sykdommen gjør med kroppen (Nightingale, 2000). Dersom vi ikke kjenner til den patologiske utviklingen ved en infeksjon vil vi ikke vite hva vi skal se etter og hvilken trussel det vi observerer representerer.

Kaskadereaksjon er kjedereaksjoner som virker signalforsterkende (Sand et al., 2006). Ved å ha lært disse detaljene og fått en forståelse for den kaskadereaksjonen som oppstår ved sepsis, vil vi kunne se alvoret i at dette forløpet eskalerer og kommer ut av kontroll. På en annen side kan det hevdes at kunnskaper om kroppens normalverdier holder, slik at sykepleieren kan reagere på avvik og beskytte pasienten for utvikling av sepsis. Slik Brevik & Tymi (2013) refererer; en må kunne skille det unormale fra det normale. Men er dette nok? Kroppens vitale



normalverdier, kan virke som en parameter på det sykelige eller unormale (Kristoffersen, 2011c). Normalverdier er en eldre betegnelse på referanseområde (Normalverdier, s.a.). Normalverdier som settes, har som regel tatt utgangspunkt i kjønn og alder. De normalverdiene som vi forholder oss til her, bygger på de statistiske normalnivåene (Kristoffersen, 2011c).

I følge Nightingale kan sykdomstegn ha en opprinnelse i en svak eller uregelmessig funksjon, ikke nødvendigvis en organisk forandring (Nightingale, 2000). Slik vi ser det, er det dette som skjer ved tidlig utvikling av sepsis. Sykepleieren som trekker slutninger og reagerer på observasjoner som kun bygger på avvik fra normalverdiene, vil etter vår mening neppe gi et helhetlig bilde av pasienten. Som Nightingale sier, kan flere vitale parametere variere gjennom døgnet, og det er avgjørende at sykepleieren observerer fakta på egenhånd (Nightingale, 2000). Fakta kan på den ene siden være avvik fra normalverdier, men kan også representere forhold som krever annen kunnskap i tillegg. Det være seg at ikke bare økt puls indikerer infeksjon, men også at pulsen er dunkende (Nightingale, 2000). Faktakunnskapene kan i tillegg være kjennskap til risikogrupper for utvikling av sepsis. På den ene siden kan en si at sykepleieren bør ha sepsis i tankene hos alle pasienter som kategoriseres å være i uavklarte og ustabile situasjoner. Men på den andre siden vil vi hevde at kunnskaper om risikogrupper vil øke pasientsikkerheten, ved at en har et ekstra økt fokus på sepsis hos disse pasientene. Når vi ser i litteraturen hvor mange sykdomsbilder som inngår i risikogrupper for sepsis, er det klart at sykepleieren kan treffe sepsispasienten alle steder i sitt virke.

At kunnskaper om kroppens vitale normalverdier er nok, svekkes ytterligere når en ser hvilken kompetanseheving kunnskaper om mikrobiologi gir i oppsporing av sepsis. Mikroorganismen må komme inn i menneskekroppen via en inngangsport. Inngangsporten kan variere avhengig av den enkelte mikroorganisme. Det kan være via innåndingsluften, tarmkanalen, gjennom skadet hud, eller direkte inn i blodbanen. Avhengig av mikroorganismens type, stilles det forskjellige krav til miljøet organismen skal leve i. Fuktige og varme miljøer, 33-37 grader, samt en pH på rundt 7 gir gunstige livsbetingelser for mikroorganismer (Stordalen, 2009). Grampositive bakterier er bakterier med svært sterk overlevelse. Disse tåler uttørking i motsetning til gramnegative bakterier, og kan derfor overleve i støv over flere måneder (Steen & Degrè, 2009). Når en innehar kunnskaper om bakteriers levevilkår, vil sykepleieren kunne se faktorer som forsterker fokuset på sepsis hos den syke, relatert til det helhetlige bildet av pasienten. Dette bildet får sykepleieren gjennom datainnsamlingen av pasienten. Vissheten om arbeidsmiljøet til pasienten vil kunne øke

aktsomheten til sykepleieren som har kjennskap til mikroorganismers levevilkår. I motsetning kan det hevdes at sykepleieren som ikke kjenner til bakteriers levevilkår viser svekket årvåkenhet overfor pasienter i risikogrupper. Nightingale på sin side påpeker at slike kunnskaper må inngå i sykepleierens kunnskapsbank, da hun skriver at arbeidere som puster inn dårlig og fuktig luft, skader huden og utsettes for lungesykdommer (Nightingale, 2000).

Flaatten (2004) sier at det har vært en tendens i Norge til feilaktig å sammenfalle positiv blodkultur med sepsis. I et prosjekt der det ble brukt en screeningliste i diagnostisering av sepsis, påpekes det at det ble foretatt både overdiagnostisering og overbehandling av pasienter (Tromp et al., 2010). Det er nærliggende for oss å tro at dette også kan ha skjedd med pasienter i Norge som har vist positiv blodkultur, men som ikke har hatt minst to SIRS kriterier. På den ene siden er det viden kjent at overforbruk av antibiotika er ødeleggende og representerer en global helsetrussel (Stordalen, 2009). På den andre siden kan vi støtte oss til studiet som sier at de belastningene overdiagnostisering og overbehandling representerer, veier opp konsekvensene ved og ikke fange opp og behandle sykdommen (Tromp et al., 2010).

Vi tar for oss eksempelet vi nevnte i innledningen, og lurer vi på om vi nå hadde handlet annerledes overfor denne pasienten, dersom vi hadde hatt de kunnskapene vi nå har tilegnet oss. Vi tror vi kunne observert og tolket hans symptomer bedre. Han var kald perifert, kroppen var da kommet i en fase hvor vitale organer ble prioritert fremfor ekstremiteter. Kaldt sjokk oppstår når kroppen leder blod fra huden til vitale organer, pasienten blir kald perifert, etter hvert forvirret, for så å bli bevisstløs (Bertelsen, 2000). Pasienten er i septisk sjokk (Jacobsen et al., 2009). La oss si at vi hadde kommet to uker tidligere. Hadde vi da kunnet sett hva som var i ferd med å skje? Pasienten hadde kjent diabetes, og i lengre tid klaget på smerter i benet. Det var konstatert at han hadde et sår på samme ben, han hadde dårlig matlyst og bodde under svært uhygieniske forhold. I tillegg var han ikke enkel å samhandle med og uvillig til å la seg undersøke. Våre kunnskaper kunne fortalt oss at sepsis kan begynne med en infeksjon, og dernest skjerpet vår årvåkenhet (Robson & Daniels, 2008). Vi ville kunne observert tumor, rubor, calor, dolor. Dersom infeksjonen hadde vedvart en stund ville vi kunne observert avvik i vitale parametere. Det ville da vært til stor hjelp å kunne sammenligne målingene med tidligere målinger. Vi ville også visst at personer med diabetes er i en risikogruppe for utvikling av sepsis. Med våre fysiologiske og patologiske kunnskaper ville vi kunne sett alvoret i situasjonen, og visst at en infeksjon sammen med to SIRS kriterier indikerer sepsis. I tillegg til kunnskapen om at diabetes er en risikofaktor for utvikling av

sepsis, har patologien lært oss hvorfor diabetespasienten er utsatt. De er blant annet utsatt for nevropati og mikrovaskulære komplikasjoner, som kan gi sår og redusert sårheling som følge (Jenssen, 2011). Sammen med ovennevnte kunnskaper og vår innsikt i mikrobiologi om mikroorganismers levevilkår og smittekjede, ville vi kunne sett at pasienten sto i fare for å utvikle en infeksjon med sepsis som følge. Det var, som vi ser, flere forhold som lå til rette for utvikling av sepsis. På den ene siden kan vi si at gode fysiologiske og patologiske kunnskaper måtte være integrert hos sykepleieren for å fange opp pasientens situasjon. Men sett at han ikke ville tatt i mot vår hjelp? Vi ville da på den andre siden kommet til kort med våre gode kunnskaper, dersom vi ikke greide å samhandle med pasienten slik at vi kunne gi ham forsvarlig behandling. Hvilke kompetanse kunne da ha gjort oss i stand til å hjelpe pasienten?

## **6.2 Faktorer som påvirker sykepleierens observasjoner**

I følge Nightingale skulle sykepleieren føle et kall for å utøve god pleie (Nightingale, 2000). I dag kan man ikke beskrive sykepleieutøvelsen som et kall, men Nightingales tanker om innholdet i dette uttrykket ligger fortsatt sentralt i utøvelsen av sykepleie. Dette er verdier vi finner i yrkesetiske retningslinjer (Kristoffersen et al., 2011). Brevik & Tymi (2013) fremstiller i sin litteraturstudie at mangel på kunnskap og ferdighetstrening førte til at sykepleiere ikke hadde tillit til egne ferdigheter, og derfor utelot å undersøke pasienten. Vi ser at fysiologiske kunnskaper må ligge til grunn for å vite hva en skal se etter. Kunnskap om kroppens normale anatomi og fysiologi, samt patologiske prosesser er grunnlaget for observasjonskompetansen (Nortvedt & Grønseth, 2010). Med bakgrunn i dette tenker vi at det like gjerne kan være mangel på kunnskaper, ikke mangel på kall, som hindrer sykepleieren i å utøve god pleie. Men man kan også undre seg om det hjelper med kunnskaper, hvis ikke sykepleieren bryr seg om eller har omtanke for den syke? (Kristoffersen & Nortvedt, 2011). På en side viser Nightingale til eksempler der sykepleieren har observert faktorer som førte til sykdom hos pasienter, men ikke gjort noe med dem (Nightingale, 2000). Til motsetning beskriver hun sykepleieren som observerer fordi hun har interesse av å gjøre det beste for pasienten, i kraft av sine høye idealer om hva som er riktig (Nightingale, 2000).

En student som deltok i en studie omtalte en episode fra praksis der hun forsøkte å overbringe sine observasjoner av pasienter til veileder. Studenten ble møtt med at hun skulle skynde seg, fordi veilederen ville hjem (Perkins & Kisiel, 2013). På den ene siden kan vi si at denne studenten viste vilje til å videreføre sine observasjoner for å gjøre det beste for pasienten. På den annen side, kan det tenkes at sykepleieren som bare ville hjem ikke hadde tilstrekkelig moral for å ivareta pasientens beste? Kan det tenkes at vilje og den personlige moral hos den

enkelte sykepleier har avgjørende betydning for hva man gjør med sine observasjoner, og for hvordan pasienten blir ivaretatt når neste sykepleier kommer på vakt? Nightingale (2000) hevdet at den som er «ansvarshavende» må sørge for at pasienten blir tatt hånd om på en riktig måte selv når hun ikke er tilstede. Vi tenker at dette kan handle om ansvar og organisering av arbeidshverdagen, men at den personlige moralen likevel må ligge til grunn hos sykepleieren. Dette for å sikre at de nødvendige observasjoner og vurderinger blir gjort kjent slik at pasienten i en forverringsfase blir fulgt opp videre. Ifølge oppsummert forskning påpekes viktigheten av at observasjoner blir analysert og lagt til grunn for tidlige tiltak ved et sepsisforløp. Det ser ut til at forsinkelse fra symptomene begynner å vise seg, til behandling settes i gang, er av stor betydning for utfallet av sykdommen og pasientens mulighet for overlevelse (Herlitz et al., 2012). Det hevdes på den ene siden at du kan ha de beste hensikter, men likevel komme til kort uten de nødvendige kunnskaper. På den annen side må du samtidig bry deg om den syke for å kunne være oppmerksom og gjøre gode faglige vurderinger (Kristoffersen & Nortvedt, 2011).

Visuell oppmerksomhet som støttes av hørsel, intuisjon og empati, utgjør i tillegg til faglig kyndighet og personlig moral, grunnlaget for sykepleierens observasjoner hos pasienten. Sykepleieren må ha en varhet og benytte fysisk berøring for å sanse pasientens tilstand og endringer (Nortvedt & Grønseth, 2010). En sykepleier som er vant til å bruke sine sanser vil kunne registrere at det lukter aceton av en pasients ånde, kjenne bløt puls og varm eller klam hud (Kristoffersen, 2011a). En pasient som er i ferd med å utvikle sepsis vil kunne vise en rekke lignende symptomer (Brubakk, 2011). Syn, hørsel, lukt og berøring er de viktigste sansene, og utgjør en sentral del av det som kalles det kliniske blikket. På den annen side vil ikke sansningen ha noen betydning dersom en ikke evner å tolke og forstå det man har sanset (Kristoffersen, 2011a). Sykepleieren må altså på den ene siden ha fagkunnskap og foreta kliniske undersøkelser, men på den annen side er evnen til å analysere innsamlede data og gjøre en faglig vurdering av situasjonen like viktig (Nortvedt & Grønseth, 2010). Med dette forstår vi at uten evnen til å sanse og oppfatte, evne og vilje til årvåkenhet og varhet, vil du likevel ikke utnytte dine fysiologiske kunnskaper, slik at tidlig identifisering av sepsis er mulig (Kristoffersen & Nortvedt, 2011). Dersom sykepleieren har kunnskaper, bryr seg om og har omtanke for pasienten, men allikevel ikke greier å gjøre de nødvendige observasjonene for å identifisere sepsis, hva kreves da for å muliggjøre dette? På den ene siden kan det være behov for økt evne til å sanse og oppfatte, årvåkenhet og varhet (Kristoffersen, 2011a). På den

andre siden ser vi at det kan kreve en evne til å jobbe systematisk, sette observasjonene en gjør i en sammenheng, og systematisk nedtegne disse.

Nightingale (2000) skriver at vi ville vært ubrukelige som sykepleiere uten rask og korrekt observasjon. Sykepleieren må gjøre nøyaktige observasjoner bygget på fakta, og rapportere disse presist til lege. Dette er spesielt viktig i sykdommer som ikke har fastlagt og tydelig forløp. I dag beskrives slike sykdommer som uavklarte og ustabile situasjoner (Kirkevold, 2011). På den ene siden krever dette godt tverrfaglig samarbeid, da det ikke er opplagt hvilken medisinsk behandling som kreves i uavklarte situasjoner. Ustabile situasjoner krever også på sin side nøye monitorering slik at tidlig intervensjon blir mulig. Ustabile situasjoner karakteriserer pasienters sykdom, der sykdommen er alvorlig, varierende og ”skjør” (Kirkevold, 2011). Slik vi ser det har sepsis disse sykdomskarakteristika, og kan derfor ses på som en uavklart og ustabil situasjon. Den kliniske kartleggingen og vurderingen er derfor påkrevd i slike situasjoner for i det hele tatt å kunne avklare pasientens behov (Kirkevold, 2011). I en oppsummering av forskning sies det at det er nødvendig med systematiske kliniske undersøkelser og vurderinger. Det hevdes at sykepleiere som benytter SKUV i sin sykepleieutøvelse, gir mer presise opplysninger om pasientens situasjon. Pasienttilstanden blir bedre tolket, og sykepleieren opparbeider bedre forståelse for legens dokumentasjon. Hensikten med vurderingene er ikke å stille medisinske diagnoser, men å skille det unormale fra det normale. På den ene siden sier den norske rammeplanen for sykepleierutdannelsen at observasjon av pasienten står sentralt i sykepleieutøvelsen. Men på den andre siden fremgår det likevel ikke spesifikke bestemmelser om systematiske kliniske undersøkelser. Like fullt viser det seg i land, der SKUV inngår som en del av sykepleierutdannelsen, at mange av ferdighetene som inngår i SKUV likevel ikke blir brukt i praksis. Dette kan skyldes mangel på kunnskap, men også organisatoriske faktorer, hvor sykepleieren blant annet ikke ser SKUV som sitt ansvar (Brevik & Tymi, 2013).

I motsetning til SKUV er MEWS innarbeidet i mange helseforetak i Norge, men representerer både ulemper og fordeler. Fordelene er at vurderingsskjemaet bygger på enkle observasjoner av pasientens vitale tegn. Det er utarbeidet anbefalinger å følge ved konkrete funn. Ved skår 4 eller mer anbefales det å kontakte lege, starte oksygenbehandling og legge inn to perifere venekateter, samt starte væsketerapi (Nortvedt & Grønseth, 2010). Dette er behandling som inngår i 6-timerspakken. Ifølge Maiocco har bruk av MEWS ført til redusert dødelighet, reduksjon av alvorlige komplikasjoner, samt liggetid og kostnader. Den objektive måten å formidle vitale tegn på, forbedrer også kommunikasjonen mellom sykepleieren og legen

(referert i Nortvedt & Grønseth, 2010). Ulempen kan være at sykepleiere som er vant til å bruke medisinske skjemaer og er uten betydelig erfaring, blir avhengig av vurderingsskjemaer. Disse står i fare for å ikke utvikle analytiske kliniske evner. MEWS tar ikke med betydningen av alder, sykdom, medikamenter, med mer, og var derfor aldri ment som erstatning for den kliniske bedømmelsen (Perkins & Kisiel, 2013). Slik vi ser det, kan sykepleieren utvikle blindsoner i sin sykepleieobservasjon, dersom han/hun blir for avhengig av vurderingsskjemaer. I en artikkel som omhandler gjenkjennelse av sepsis hos voksne pasienter fremheves imidlertid betydningen av å dokumentere nøyaktig og målbart, slik at det ikke er noen tvil om hvor stor pasientens urinproduksjon eksempelvis har vært. Dersom en utelater å nedtegne observasjoner om kliniske tegn på en nøyaktig måte, kan det føre til at kritisk informasjon blir utelatt. Dette kan utgjøre en forskjell mellom liv og død for sepsispasienten (Nelson et al., 2009). Ved praksis i kirurgisk avdeling opplevde vi at det ikke ble brukt standardiserte screeningskjemaer for sepsis. På den ene siden tenker vi at skjemaer kunne vært med på å øke bevisstheten om sepsis, og en støtte for studenter og nyutdannede som ikke har opparbeidet seg erfaring. Robson et al. (2007) sier at et tiltak for å øke muligheten for identifisering av sepsis er å innføre screening ved MEWS hos alle pasienter i sengepost. I motsatt fall kan det tenkes at pasienter med risiko først må identifiseres, noe som i seg selv kan føre til at enkelte ikke blir fanget opp.

Tromp et al. (2010) skriver at en begrenset kunnskap om detaljer i sepsisforløpet fører til at sepsis ikke blir gjenkjent. For å forbedre dette ble det innført et program med opplæring i tegn og symptomer på sepsis, og screening basert på de internasjonale retningslinjene. Resultatene tyder på at pasienter ble fanget opp tidligere etter innføringen av programmet. De beskriver også andre fordeler ved å bruke skjemaer og systematisk screening. Det viste seg at pasienter som ikke ble fanget opp og undersøkt i henhold til listen ble ”mistet”, og sepsis ble først identifisert i møte med legen. Retningslinjene fremhever også viktigheten av å gjøre observasjoner på en systematisk og omfattende måte (Dellinger et al., 2013). Svakheten ved sepsis screening lister kan imidlertid være at de kliniske tegnene som benyttes i en slik liste er lite spesifikke (Tromp et al., 2010). Selv om de er basert på en bred enighet om definisjoner må en ikke glemme at de er veiledende, og en må ha kunnskap om at mange tilstander kan forårsake de samme avvik som sepsis gjør (Robson & Daniels, 2008). Ut fra dette tenker vi på den ene siden at selve systematikken i utførelsen av screening kan øke bevisstheten og fange opp pasienter med en begynnende sepsis. På en andre siden må sykepleieren likevel gjøre en analyse og vurdering hos hver enkelt pasient, på bakgrunn av den helhetlige observasjonen.

Ved Århus universitetshospital ble systematisk screening innført på bakgrunn av viktigheten ved å identifisere symptomer tidlig. Pasienter hadde blitt mottatt uten at man hadde klart å identifisere sepsis. Der hevdes det at innføringen av denne systematiske screeningen har ført til at menneskeliv ble reddet. Det hevdes også at det tverrfaglige samarbeidet blir styrket ved at alle tar utgangspunkt i det samme skjemaet. Samtidig understrekes viktigheten av at det parallelt med innføring av screening blir gitt opplæring slik at alle kan få en felles forståelse av hensikten og screeningen (Jensen & Nibro, 2010).

Bruken av MAT-team forutsetter systematisk monitorering av basalfysiologiske parametere, hevdes det i en artikkel av Frydshou & Gillesberg (2013). Bruken av MAT-team ved Herlev hospital i Danmark var lavere enn forventet, og det ble fremsatt et behov for innføring av systemer som kan fange opp kritisk syke pasienter. Slik kan teamet bli tilkalt hyppigere og pasienter kan få raskere vurdering. I en oppsummering av forskning hevdes det på den annen side at det er flere faktorer som påvirker bruken av MAT-team. Blant annet kunnskap om teamet, støtte eller manglende støtte fra teamet, arbeidsmiljø- og tidspress (Jones et al., 2009). MAT-team kan på den ene siden hjelpe sykepleiere i kampen mot sepsis, men på den annen side fordrer det at sykepleierne først er i stand til å identifisere pasientene som er i forverring (Robson & Daniels, 2008).

Dersom sykepleieren på den ene siden gjør observasjoner om endringer og ikke dokumenterer disse, kan det tenkes at kontinuiteten rundt observasjonene uteblir, og pasienten utsettes for fare. Kontinuitet gjennom primærsykepleie kan bidra til at sykepleieren får en oversikt over en pasients utvikling og dermed lettere kan fange opp endringer (Nortvedt & Grønseth, 2010). Med dette tenker vi at kontinuerlig dokumentasjon og bruken av screeningskjema kan høyne pasientsikkerheten. Det kan samtidig hevdes at dette krever at sykepleieren har kunnskap om hva man skal observere, slik at endringer blir fanget opp, samt evne til å tolke data som samles inn. Nightingale (2000) skriver at små endringer over tid kan unngå sykepleierens oppfattelse, dersom en ikke er bevisst på sin observasjon. En stor andel pasienter som står i fare for utvikling av sepsis befinner seg på arenaer hvor sykepleieren ikke har denne muligheten til å skape en kontinuitet over lengre tid. Akuttmottak er en slik viktig arena (Tromp et al., 2010). Her må vurderingen gjøres over et kort tidsrom, og sykepleieren må støtte seg til andre faktorer for å fange opp progresjon av sykdom. Alle pasienter som kommer inn til et akuttmottak blir vurdert ut fra kliniske tegn og symptomer. På den ene siden kan bruk av standardiserte skjemaer i triage identifisere alvorlige tilstander (Engebretsen et al., 2013). Sepsis er etter vår oppfatning en slik alvorlig tilstand. På den andre siden sier

Engebretsen et al. (2013) at bruken av triageskjemaer varierer sterkt i Norge, og ulike skjemaer kan føre til at sykepleiere og leger har ulikt syn på hastegraden. Når bruken av triage kan variere slik det fremgår kan det føre til for lav hastegrad, og dermed forsinket behandling for pasienten.

På den ene siden hevdes det at faktakunnskap har best effekt på beslutning i triage, ikke erfaring (Engebretsen et al., 2013). På den andre siden er erfaringskunnskap en meget viktig og sentral del av det å arbeide kunnskapsbasert (Nortvedt et al., 2007). Ifølge en oppsummering av forskning var sykepleierens erfaring og intuisjon en faktor som påvirket bruken av MAT-team. Erfarne sykepleiere tilkalte MAT oftere enn uerfarne, fordi de gjenkjente forverring hos pasienter oftere og raskere (Jones et al., 2009). Erfaring fremheves som en forutsetning for at sykepleieren skal kunne oppøve sin evne til klinisk observasjon, og utvikle det kliniske blikket (Kristoffersen, 2011a). Nightingale (2000) hevdet på den ene siden at det er kun observasjon som skaper erfaring. På den andre siden kan en si at det kreves at sykepleieren har evne til å reflektere over sine erfaringer for å kunne dra nytte av dem i senere situasjoner. Når sykepleieren tolker og analyserer sine observasjoner i lys av sine teorikunnskaper, gis observasjonene mening. Det kan imidlertid også være slik at en sykepleier kan ha lang erfaring uten å ha videreutviklet sin kunnskap (Kristoffersen, 2011a). For å utvikle seg faglig kreves faglige diskusjoner og refleksjoner, men også at en setter seg inn i den nyeste forskningslitteraturen, og ikke bare lener seg på erfaring (Nortvedt & Grønseth, 2010).

Hvilke arbeidsmåter og tankeprosesser sykepleieren benytter i kliniske vurderinger henger blant annet sammen med erfaring. Mengden og type erfaring påvirker vurderingsevnen. Erfarne sykepleiere som har reflektert over tidligere situasjoner kan ha utviklet en kompetanse hvor relevant informasjon i pasientsituasjoner raskt plukkes ut og vurderes. Denne erfaringen beskrives også som intuisjon, hvor man har utviklet en evne til å fornemme mer eller indre ubevisst at noe er galt med pasienten (Nortvedt & Grønseth, 2010). Ut fra dette tenker vi at sykepleiere som har lang erfaring raskere vil kunne se at en pasient er i ferd med å utvikle sepsis, enn en nyutdannet sykepleier som aldri har sett hvordan symptomene vises. På den ene siden kan altså erfarne sykepleiere raskt se helheten i ustabile og uavklarte situasjoner, og gjøre en analytisk og/eller intuitiv vurdering (Kirkevold, 2011). På den andre siden kan det som Nightingale (2000) sier, være slik at erfarne sykepleiere viderefører etablert praksis uten å selv reflektere over den. Vi har en tendens til å overvurdere våre egne kunnskaper, og trekke tidligere erfaringer inn i nye situasjoner som ligner, men som likevel ikke er like (Nortvedt &



Grønseth, 2010). Lang erfaring kan slik sett komme til å stå i veien for å frigjøre seg fra tidligere erfaringer og se en situasjon fra flere sider (Kirkevold, 2011). Det er imidlertid svært viktig å kunne vise at man har gjort en analytisk vurdering av en situasjon, for å møte kravet om å arbeide kunnskapsbasert og synliggjøre grunnlaget for beslutninger (Nortvedt & Grønseth, 2010). Slik vi ser det kan man vanskelig gjøre dette dersom man kun adopterer andres måter å løse situasjoner på uten å stille kritiske spørsmål og gjøre egne refleksjoner. Studenter og nyutdannede som har begrenset erfaring er helt avhengige av rutiner og prosedyrer, fordi evnen til å gjøre selvstendige vurderinger er lav (Kristoffersen, 2011a). Erfarne sykepleiere kan ofte gjenkjenne relevante aspekter i en situasjon, men manglende erfaring hindrer dem i å sette disse sammen til en meningsfull fortolkning (Kirkevold, 2011). På den ene siden tenker vi at dette krever at de i tillegg til prosedyrer har erfarne veiledere å støtte seg til. På den andre siden viser en studie at faktorer som kreves for at denne veiledningen skal kunne finne sted, ikke alltid er til stede (Perkins & Kisiel, 2013).

I utøvelsen av kunnskapsbasert praksis er pasientens ressurser og delaktighet nødvendig for å oppnå gode resultater. Fagkunnskapen er sykepleierens ansvar og ekspertise, mens pasientens opplevelse er subjektiv, og må formidles verbalt eller nonverbalt fra pasienten selv (Mikkelsen & Hage, 2011). Men er det virkelig slik? I følge Nightingale (2000) skal en god sykepleier forstå og forutse pasientens behov, uten at dette kommer til uttrykk fra pasienten selv. Sykepleieren kan aldri fullt ut forstå hva pasienten føler og erfarer, men har likevel et ansvar for å være lydhør for pasientens egne ønsker og prøve å leve seg inn i pasientens opplevelse (Kristoffersen & Nortvedt, 2011). På den andre siden er det imidlertid ikke alltid samsvar mellom det pasienten prøver å uttrykke, og hva sykepleieren tolker og forstår (Nortvedt & Grønseth, 2010). Nightingale (2000) på sin side sier at god sykepleie består i å ta hensyn til de små tingene som er spesielle for hvert sykt menneske. Jones et al.(2009) fremlegger på sin side at det er essensielt at sykepleieren er observant og lytter når pasienten uttrykker at de ikke føler seg «helt god» eller at noe «ikke stemmer», for å kunne fange opp forverring hos pasienten. På en annen side er det ikke alltid slik at pasienten klarer eller ønsker å uttrykke sin sykdomsopplevelse og dernest sitt hjelpebehov (Kristoffersen & Nortvedt, 2011). Sykepleieren vil noen ganger kunne oppleve at pasientens symptomer ikke stemmer overens med det pasienten uttrykker (Dahl & Skaug, 2011). Tolkning av disse situasjonene kan være vanskelig, og her må sykepleieren være var for misforståelser. Det krever fagkunnskaper, kjennskap til pasienten og refleksjon over egne erfaringer for å kunne

tolke pasientens reaksjoner uten at pasienten selv uttrykker sin opplevelse verbalt (Kristoffersen & Nortvedt, 2011).

For å kunne leve seg inn i pasientens verden, må sykepleieren inneha evne til empati. Empati betyr «å lide med», en evne til og følelsemessig berøres av andres situasjon og forstå betydningen av dette for pasienten. Denne evnen er helt nødvendig for å kunne observere endringer hos pasienten (Kristoffersen & Nortvedt, 2011). Empati består av både en kroppslig og affektiv empati, samt evnen til kognitiv forestillingsevne. Denne evnen kan på den ene siden sies å være helt grunnleggende for å kunne forstå og gjøre gode observasjoner. På den andre siden må en ikke glemme at sykepleieren selv formidler sine holdninger og uttrykk overfor pasienten, noe som vil kunne påvirke pasienten (Nortvedt & Grønseth, 2010). Der en pasient er i ferd med å utvikle sepsis, og sykepleieren fremstår med faglig dyktighet, ro og omsorg, vil pasienten kunne føle seg trygg og ivaretatt. Dette handler om profesjonell opptreden hvor sykepleieren har et ansvar for å tilpasse sine reaksjoner til situasjonen, være beroligende og bidra til trygghet for pasienten (Kristoffersen & Nortvedt, 2011).

Ifølge Brevik & Tymis (2013) litteraturstudie innebærer en holistisk tilnærming til pasienten at sykepleieren inkluderer pasientens perspektiv i tillegg til de fysiske undersøkelsene. Dette krever samhandling og at pasienten har tillit til sykepleieren. Ved å vise varhet, empati og forståelse etablerer sykepleieren en relasjon til pasienten. Dersom sykepleieren ikke evner å oppnå en tillit og en god relasjon til pasienten, kan viktige opplysninger tilbakeholdes. Der sykepleieren i motsatt fall har oppnådd en god relasjon vil det være et godt grunnlag for observasjoner, der det sammen med fagkunnskap er duket for å fange opp progredierende sykdom (Dahl & Skaug, 2011).

Ifølge en oppsummering av forskning må sykepleieren, i tillegg til psykomotoriske ferdigheter, perseptuell kompetanse og en kognitiv kompetanse, ha kommunikative evner (Brevik & Tymis, 2013). Slik vi ser det er kommunikasjonsevnen av stor betydning for om sykepleieren evner å oppnå tillit hos pasienten. Dersom sykepleieren har som mål å oppnå relasjonell samhandling, er måten man stiller spørsmål på av betydning. På en side kan man si at åpne spørsmål som begynner med hva, hvem, hvordan eller hvorfor kan være hensiktsmessig i samtale med pasienten (Eide & Eide, 2007). Nightingale (2000) på sin side skriver at spørsmål som stilles til pasienten ikke bør være ledende. Hun begrunner dette med at pasienter har en tendens til å komme med den informasjonen de blir bedt om, blant annet på grunn av sjenanse, høflighet eller motløshet. Slik vi ser det er det essensielt med fysiologiske

og patologiske kunnskaper for å identifisere sepsis. Men på en annen side må vi si oss enige med Brevik & Tymis (2013) oppsummering, at sykepleieren i tillegg må ha kommunikative evner og for øvrig god samhandling med pasienten.

### **6.3 Faktorer som påvirker sykepleieansvaret og tverrfaglig samarbeid**

”Den syke kroppen uttrykker pasientens plager på en måte som ingen lærebøker kan gjøre. Plagene setter *sin* egen standard for hvordan pasienten skal ivaretas” (Nortvedt & Grønseth, 2010). Sykepleieren tar ansvar ved å reagere på pasientens behov for pleie, tilpasse denne eller søke råd hos andre (Kristoffersen, 2011b).

Nyutdannede sykepleiere vil ha behov for å kunne søke råd og vurderinger fra andre i flere år etter endt utdanning. Erfaringsbasert kunnskap er etter vår mening en svært viktig kunnskapskilde og bør viderefremmes av erfarne sykepleiere. Men sett i lys av hvordan enkelte sykepleiere møter kunnskapssøkende kollegaer, er det en fare for at erfaringsbasert kunnskap ikke blir etterspurt. En studie der de ville se på studenters evner i gjenkjenning og respons i forhold til akutt forverring av sykdom hos pasienter, sier noe om dette. Studentene som deltok i studien hevdet at de foretok en seleksjon i forhold til hvilke sykepleiere de henvendte seg til for å søke råd (Perkins & Kisiel, 2013). En annen litteraturstudie påpeker at negativ oppførsel hos MAT-medlemmer hindret sykepleiere i å ta kontakt for å få deres vurdering og hjelp til pasienter (Jones et al., 2009). På en annen side sier også forskningen at det ikke bare er studenter og nyutdannede som har behov for å etterspørre kunnskap. De sier det finnes bevis for at mange helsearbeidere ikke har adekvate ferdigheter i å gjenkjenne og respondere på forverring hos pasienter (Perkins & Kisiel, 2013). Sett i et annet lys, kan en forstå at sykepleiere som ofte blir belastet og avbrutt av andres spørsmål, kan oppleves avvisende. En studie sier at stress fører til at observasjoner går tapt (Perkins & Kisiel, 2013). Hverdagen for mange sykepleiere er preget av tidsmangel og ressursknapphet (Slettebø, 2002). Men på en annen side har sykepleiere et veiledningsansvar i henhold til yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere (Norsk Sykepleierforbund, 2007).

Det hevdes også i litteraturstudien at i sykehus har sykepleieren tett samarbeid med andre sykepleiere og leger. Det vil her være mulig å få støtte slik at raske vurderinger av sepsispasienter kan oppnås. I motsatt fall er sykepleieren ute i kommunene oftest alene sammen med pasientene sine, og har både færre og mindre tilgjengelig hjelp å rådføre seg med. Sett i lys av samhandlingsreformen vil sykepleieren ute i kommunene treffe pasienter som krever en endret kompetanse hos sykepleieren (Brevik & Tymi, 2013). Men er det

virkelig slik at sykepleieren utenfor sykehus er kompetent til å ta det ansvaret utfordringene i samhandlingsreformen gir? Brevik og Tymi (2013) refererer på sin side til litteratur der det hevdes at sykepleiere ikke følte seg kompetente til å møte fremtidens helseutfordringer. For øvrig nevnes det i oppsummert forskning at det mangler litteratur om systemforsinkelse i mistanke og behandling av sepsis. Dette er i seg selv foruroligende, da det ikke er lett å skape forbedringer uten at nåværende situasjon er kartlagt (Herlitz et al., 2012)..

Jamfør helsepersonelloven § 4, plikter helsepersonell å gi faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp til pasienter (Helsepersonelloven, 1999). Sett i et større perspektiv hviler ikke ansvaret alene på den enkelte helsearbeider, men også på ledelsen i alle nivåer av helsetjenesten (Kristoffersen & Nortvedt, 2011). "Alle nivåer av helsetjenesten" kan tolkes slik vi ser det, til å gjelde politiske vedtak, undervisningsinstitusjoner, ledelse på de forskjellige arbeidsarenaene, med mer. På den ene siden må undervisningsinstitusjonene gi den nødvendige kompetansen studentene trenger for å utøve ansvarlig sykepleie i forhold til de kliniske utfordringene de møter, og i henhold til de politiske vedtak som fattes. På en annen side hjelper ikke dette dersom den enkelte sykepleierstudent ikke har en moral som fører til at en tar ansvar for egen læring, og at arbeidsplassene i tillegg mangler sosiale faktorer som appellerer til at helsearbeidere tør å spørre om hjelp.

På den ene siden kan en si at sykepleieren må være sitt ansvar bevisst og verdsette det aktivt for å handle ansvarlig (Kristoffersen, 2011b). Bak dette ligger det ikke bare faglig kyndighet, men også personlig moral (Kristoffersen & Nortvedt, 2011). Men slik vi ser det er menneskets moral høyst individuelt, og med dette til grunn vil pasienter kunne være utsatt for uhensiktsmessig forskjellsbehandling. I forhold til identifisering og tiltak rundt sepsis, er tidsrommet inflammasjonen får fritt løp avgjørende for utfallet av sykdommen (Jacobsen et al., 2009). Derfor har ikke sepsispasienten slik vi ser det, råd til at sykepleiere utelater å ta jobben sin på alvor.

Nina Olsvold (2010) sier i sin avhandling at dersom sykepleieren skal kunne utføre ansvarlig sykepleie må forholdene legges til rette, slik at arbeidsdagen preges av forutsigbarhet, kontinuitet og strukturerte rammer der systematisk arbeid er implementert. Likeledes må godt tverrfaglig samarbeid være opparbeidet. En kontrast til dette er at en sykepleier fortalte i et intervju at de hadde prøvd å få til felles lunsj mellom sykepleiere og leger på avdelingen, for å fremme samarbeid og helhetsperspektiv rundt pasienter. Få eller ingen leger møtte til lunsj. En annen sykepleier fortalte at legene ofte ikke hilste på sykepleierne når de møttes, formelt

eller uformelt. Ulempen er at forskningen sier at hierarki og sosial distanse mellom sykepleiere og leger skaper mindre bra arbeidsrelasjoner. Samarbeid er avhengig av at den enkelte fagutøver opplever å være likeverdig (Kristoffersen, 2011b). Motsatsen til dette er å føle seg uverdig, og det kan tenkes at sykepleieren som legen ikke hilser på kvier seg for å ringe denne legen når hun er usikker på om en pasient står i fare for å utvikle sepsis. Her ville sykepleieren som ikke ringte, unnlate å utføre ansvarlig sykepleie. Satt på spissen, vil legen på den andre siden ikke bli lastet for sin opptreden. På den ene siden er det fåfengt å skulle hjelpe en pasient med å gjenvinne verdighet og selvrespekt, når personalet på den andre siden ikke utviser respekt for hverandre. Til sjuende og sist kan vi løfte dette opp til et annet perspektiv, for slik Kristoffersen (2011b) sier det, ligger sykepleierens ansvar og forpliktelse hos pasienten, ikke hos kollegaer, arbeidsgivere eller myndigheter.

Muligheten for at ting går galt øker når oppgaver og informasjon krysser interne grenser. Dette krever gode informasjons- og kommunikasjonsrutiner, som må gjelde både elektronisk, ansikt til ansikt, formelt og uformelt. Hvem vi er og hvilken posisjon vi innehar i et system vil kunne påvirke vår mulighet til å forskyve ansvar for oppgaver og andre forhold vi konfronteres med (Olsvold, 2010). Nightingale sier på sin side at der det oppstår forsømmelse skyldes det oftest at øverste ansvarlige ikke har innarbeidet gode nok rutiner. Hun sier videre at stoltheten hos ansvarlige bør ligge i å ha utarbeidet et system som er så godt at hvem som helst kan forstå dem og utføre dem (Nightingale, 2000). Jensen og Nibro (2010) påpeker at det er svært viktig å ha en fast struktur i sykepleierens travle arbeidsdag, dette vil kunne fremme identifisering av sepsis. Olsvold (2010) sier i sin avhandling at formelle administrative systemer er det som kvalitetssikrer systemer best. Paradokset er da at praksisen ofte er en annen enn det som er formelt bestemt, og at dette i verste fall kan gå utover pasientsikkerheten. På en annen side er ikke mennesker og systemer perfekte. Sett i lys av dette er det viktig at systemene kan hjelpe oss i å avdekke om det vi gjør er godt nok (Olsvold, 2010). Som Williams sier det; ”det er ikke tilstrekkelig å forstå ansvar kun som egenskaper ved individer. Ansvar skapes, gjøres og opprettholdes mellom folk, og krever derfor sosiale ordninger som understøtter og muliggjør dette” (referert i Olsvold, 2010). Vi ser nå at sykepleierens moral og ansvarsfølelse må være av høy kvalitet for å kunne utføre og nyttiggjøre de observasjoner denne foretar, i tillegg til at fysiologiske og patologiske kunnskaper må foreligge hos sykepleieren i oppdagelse av sepsis.

## 7 Konklusjon

Litteraturen vi har gjennomgått for å kunne besvare problemstillingen vår, har gitt oss forståelse av at det er en rekke faktorer som påvirker sykepleierens mulighet til tidlig identifisering av sepsis. Vi er klar over at litteraturen vi har lest, kun er et lite utdrag av den totale kunnskapen som eksisterer om sepsis. Allikevel føler vi at vi har en representativ litteratur, slik at vi har fått et realistisk bilde av det som omhandler tidlig identifisering av sepsis. Det som er essensielt er at sepsis må identifiseres og behandles tidlig, for å kunne hindre dødsfall som oppstår dersom sykdommen får utviklet seg til alvorlig sepsis, for ikke å snakke om septisk sjokk.

Vi har gjort oss refleksjoner gjennom oppgaven, der vi ser at sykepleieren vil kunne bli utfordret i enda større grad i håndteringen av sepsis enn slik det er i dag. Litteraturen vi har gjennomgått viser at sepsis er et økende problem, både nasjonalt og internasjonalt. Globalisering og MRSA problematikk vil sannsynligvis øke, og slik vi ser det kan dette gi en økning av sepsis. Enkelte primærsykdommer som representerer en risikofaktor for utvikling av sepsis, blant annet kols, er også økende i samfunnet vi lever i (Mjell, 2011). Dette sammen med at litteraturen gjentagende ganger påpeker at sykepleieren mangler kunnskap og evne til å identifisere sepsis, gjør at vi håper det blir rettet et større fokus til denne sykdommen fremover. Nelson et al. (2009) sier at sykepleieren er plassert i første linje når det gjelder kampen mot sepsis. Perkins & Kisiel (2013) sier videre at dersom gjenkjennelse av akutt forverring av sykdom skal finne sted, fordres det en robust forståelse av fysiologiske observasjoner, adekvat tolkning og kyndighet i kliniske beslutninger. Robson & Daniels (2008) viser til at forverring av akutt og kritisk sykdom noen ganger går sykepleieren hus forbi. Går vi videre til Robson et al. (2007) spisser de det ovennevnte forfattere har påpekt, med å si at sykepleieren har generelt dårlig kunnskap om tegn og symptomer ved sepsis. Jones et al. (2009) har som bakgrunn for sin forskning at sykepleierens evne til å identifisere og respondere på progredierende sykdom, er avgjørende for pasientens utfall. Til slutt vil vi trekke inn forskning gjort av Tromp et al. (2010), som sier at gjenkjennelse av sepsispasienten kan være vanskelig. Dette støttes av Jacobsen et al. (2009), som sier at diagnostisering av sepsis er vanskelig, og at en derfor alltid bør bruke SIRS -kriteriene som diagnostisk hjelpemiddel. Jacobsen (2009) sier også at sepsis, som er en systemisk infeksjonstilstand, i liten grad er kartlagt med sin komplekse patofysiologi.

Vi har sett at det er flere effekter som skal til for at sykepleieren skal kunne bidra til tidlig identifisering av sepsis. Sykepleieren må inneha et bredt spekter av kvalifikasjoner for, og om

mulig, innfri dette (Mjell, 2011). Det være seg fysiologiske og patologiske kunnskaper, evne, vilje, moral og ansvar, samt at tverrfaglige og strukturelle faktorer må være adekvate. Ikke nok med det vil kunnskaper om risikogrupper også øke årvåkenheten for utvikling av sepsis. Denne innsikten forteller oss hvor hyppig sykepleieren treffer pasienter som er i fare for utvikling av sepsis. På bakgrunn av dette ser vi at det er mange aspekter som må inngå i fundamentet som utgjør sykepleierens observasjonskompetanse. Til tross for at sykepleieren har ovennevnte kvalifikasjoner, kan det allikevel skje at sykepleieren ikke greier å identifisere sepsis. Den store forskjellen for pasienten, kan da hvile på sykepleierens erfaringskompetanse. Som vi vet er det mange nyutdannede og andre sykepleiere som har manglende erfaring med sepsis. Det er for deres pasienter svært viktig at det er et arbeidsmiljø, der sykepleieren føler seg trygg nok til å henvende seg kollegialt og tverrfaglig.

Etter de kunnskapene vi har tilegnet oss om tidlig identifisering av sepsis, ser vi det som naturlig og interessant å sette oss inn i tiltak og behandling av sepsis. Vi vil bemerke at vi utviser ydmykhet i forhold til de drøftingene vi har gjort, da vi ikke innesitter med betydelig egenerfaring rundt identifisering av sepsis.

## 8 Referanseliste

- Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L., & Stubberud, D. G. (2013). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I H. Almås, D. G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (4. utg., s. 61-104). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Bertelsen, B. I. (2000). *Patologi: Menneskets sykdommer*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Brevik, S., & Tymi, A. (2013). Hva innebærer systematisk klinisk undersøkelse i sykepleie? *Sykepleien Forskning*, 8 (4), 324-332.
- Brubakk, O. (2011). Infeksjoner. I S. Ørn, J. Mjell & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (s. 69-89). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Børøsund, E. (2008). Sykepleie til pasienter med infeksjonssykdommer. I U. Knutstad (Red.), *Sykepleieboken 3: Klinisk sykepleie* (s. 631-679). Oslo: Akribe.
- \*Dahl, K., & Skaug, E.-A. (2011). Kliniske vurderingsprosesser og dokumentasjon av sykepleie. I N.J. Kristoffersen, F. Nortvedt & E.- A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Bind 2* (2. utg., s. 15-56). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving*.(5.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Dellinger, R.P., Lèvy, M. M., Rhodes, A., Annane, D., Gerlach, H., Opal, S. M., ... Moreno,R. (2013). Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012. *Intensive Care Medicine*, 39, 165-228.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s00134-012-2769-8>
- \*Drøfte. (s.a.). I *ordnett.no*. Lokalisert på <http://www.ordnett.no/search?search=dr%C3%B8fte&lang=no>
- Eide, H. & Eide, T. (2007). *Kommunikasjon i relasjoner: Samhandling, konfliktløsning, etikk*. (2.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Engebretsen, S. (2010). Sykepleie til pasienter i akuttmottak. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* (2.utg.,s. 604-619). Oslo: Akribe.
- \*Engebretsen, S., Røise, O. & Ribu, L. (2013). Bruk av triage i norske akuttmottak. *Tidsskrift for Den norske legeforsking*, 3, 285-289. Lokalisert på <http://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.11.1121>
- \*Flaatten, H. (2004). Epidemiology of sepsis in Norway in 1999. *Critical Care*, 8, 180-184.  
<http://dx.doi.org/10.1186/cc2867>
- \*Sepsis. (s.a.). I B.Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhandbok, *Norsk legemiddelhandbok*. Lokalisert på : <http://legemiddelhandboka.no/Terapi/1780/?ids=1781#i1781>
- \*Frydshou, A. & Gillesberg, I. (2013). Mobilt akutteam brukt mindre end forventet. *Ugeskrift Læger*, 175 (8), 488-490.
- \*Fysiologi. (s.a.). I *ordnett.no*. Lokalisert på <http://www.ordnett.no/search?search=fysiologi&lang=no>
- Helsepersonelloven, LOV -1999-07-02-64. § 4. (1999). (LOV-2013-06-21-82).
- Helsepersonelloven, LOV -1999-07-02-64. § 21 (1999). (LOV -2013-06-21-82).



- \*Helsedirektoratet. (2014, 9.april). *Nasjonale faglige retningslinjer for bruk av antibiotika i sykehus. Webområde for helsedirektoratet*. Lokalisert på <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/nasjonale-faglige-retningslinjer-for-antibiotikabruk-i-spesialisthelsetjenesten/Sider/default.aspx>
- \*Herlitz, J., Bång, A., Wireklint-Sundström, B., Axelsson, C., Bremer, A., Hagiwara, M., ...Ljungström, L. (2012). Suspicion and treatment of severe sepsis. An overview of the prehospital chain of care. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 20: 42. Lokalisert på <http://www.sjtrem.com/content/20/1/42>
- Jacobsen, D., Kjeldsen, S. E., Ingvaldsen, B., Buanes, T. & Røise, O. (2009). *Sykdomslære: Indremedisin, kirurgi og anestesi*. (2.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Jensen, D. & Nibro, H. (2010). Tidlig opsporing af sepsis redder liv. *Sygeplejersken*, 15, 40-45.
- Jenssen, T. (2011). Diabetes mellitus. I S. Ørn, J. Mjell & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (s. 379-390). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Jones, L., King, L. & Wilson, C. (2009). A literature review: factors that impact on nurses' effective use of the Medical Emergency Team. (MET). *Journal of Clinical Nursing*, 18, 3379-3390. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.09944.x>
- Kirkevold, M. (2011). Karakteristika ved sykepleiepraksis - sykepleierens møte med ulike typer situasjoner. I I. M. Holter & T. E. Mekki (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (4. utg., s. 175-187). Oslo: Akribe AS.
- \*Kristoffersen, N. J. (2011a). Sykepleie-kunnskap og kompetanse. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt & E.-A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Bind 1: Sykepleiens grunnlag, rolle og ansvar* (2.utg., s. 161-195). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Kristoffersen, N. J. (2011b). Sykepleier i organisasjon og samfunn. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt & E.-A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Bind 1: Sykepleiens grunnlag, rolle og ansvar* (2.utg., s.281-336). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Kristoffersen, N. J. (2011c). Helse og sykdom. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt & E.-A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Bind 1: Sykepleiens grunnlag, rolle og ansvar* (2. utg., s. 31-72). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Kristoffersen, N. J. & Nortvedt, P. (2011). Relasjonen mellom sykepleier og pasient. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt & E.-A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Bind 1: Sykepleiens grunnlag, rolle og ansvar* ( 2.utg.,s.83-127). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F. & Skaug, E.- A. (2011). Om sykepleie. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt & E.-A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Bind 1: Sykepleiens grunnlag, rolle og ansvar* ( 2. utg., s.15-28). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Mathisen, J. (2011). Hva er sykepleie? Virginia Hendersons svar. I I. M. Holter & T. E. Mekki (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (4.utg.,s. 149-168). Oslo: Akribe AS.

- Mekki, T. E. & Holter, I. M. (2011). Hvem er pasientene, og hvor befinner de seg? I I. M. Holter & T. E. Mekki (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (4.utg., s.27-37). Oslo: Akribe AS.
- Mikkelsen, J. & Hage, I. (2011). Prosesskunnskap i sykepleie. I I.M. Holter & T.E. Mekki (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (4.utg.,s. 247-265). Oslo: Akribe AS.
- Mjell, J. (2011). Sykdommer i respirasjonsorganene. I S. Ørn, J. Mjell & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (s. 209-241). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Nasjonalt folkehelseinstitutt. (2012). *Dødelighet og dødsårsaker i Norge gjennom 60 år 1951-2010*: (Folkehelseinstituttet Rapport nr. 4,2012). Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- \*Nelson, D. P., LeMaster, T. H., Plost, G. N. & Zahner, M. L. (2009). Recognizing sepsis in the adult patient. *American Journal of Nursing*, 109 (3), 40-45.
- \*Nightingale, F. (2000). *Notater om sykepleie*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Normalverdier. (s.a.). I *ordnett.no*. Lokalisert på <http://www.ordnett.no/search?search=normalverdi&lang=no>
- Norsk Sykepleierforbund. (2011). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere: ICNs etiske regler. Oslo: Norsk Sykepleierforbund.
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B. & Reinart, L. M. (2007). *Å arbeide og undervise kunnskapsbasert: En arbeidsbok for sykepleiere*. Oslo: Norsk Sykepleierforbund.
- Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2010). Klinisk sykepleie-funksjon og ansvar. I H. Almås, D.- G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk Sykepleie 1* (4.utg.,s. 17-31). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- \*Observasjon. (s.a.). I *ordnett.no*. Lokalisert på <http://ordnett.no/search?search=observasjon&lang=no>
- \*Olsvold, N. (2010). *Ansvar og yrkesrolle: Om den sosiale organiseringen av ansvar i sykehus*. Oslo: Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.
- \*Patologi. (s.a.). I *ordnett.no*. Lokalisert på <http://www.ordnett.no/search?search=patologi&lang=no>
- \*Perkins, C. & Kisiel, M. (2013). Developing the recognition and response skills of student nurses. *British Journal of Nursing*, 12, 715-725.
- \*Pettersen, R. C. (2008). *Oppgaveskrivingens ABC: Veileder og førstehjelp for høgstulestudenter*. Oslo: Universitetsforlaget.
- \*Robson, W. P. & Daniels, R. (2008). The Sepsis Six: helping patients to survive sepsis. *British Journal of Nursing*, 17 (1), 16-22. Lokalisert på <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=edb903c0-b5fe-471e-bbeb-e3c7240611db%40sessionmgr112&vid=5&hid=127>
- \*Robson, W., Beavis, S. & Spittle, N. (2007). An audit of ward nurses' knowledge of sepsis. *Nursing in Critical Care*, 12 (2), 86-91. Lokalisert på

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=edb903c0-b5fe-471e-bbeb-e3c7240611db%40sessionmgr112&vid=7&hid=127>

- Rotegård, A. K. & Solhaug, M. (2011). Sykepleierens arbeids-og beslutningsprosess. I I. M. Holter & T.E. Mekki (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (4. utg., s. 190-211). Oslo: Akribe.
- Sand, O., Sjaastad, Ø. V., Haug, E. & Bjørlie, J. G. (2006). *Menneskekroppen, fysiologi og anatomi* (2.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Slettebø, Å. (2002). *Sykepleie og etikk* (5.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Steen, M. & Degrè, M. (Red.), (2009). *Mikrober, helse og sykdom*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Stordalen, J. (2009). *Den usynlige fare: Smittevern og hygiene* (4.utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- \*Stubberud, D.-G. (2010). Sepsis. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* (2.utg., s.593-601). Oslo: Akribe.
- Stubberud, D.-G. (2011a). Temperaturregulering. I I.M. Holter & T. E. Mekki (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (4.utg., s. 458-475). Oslo: Akribe.
- Stubberud, D.-G. (2011b). Sirkulasjon. I I. M. Holter & T. E. Mekki (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*: (4.utg.,s. 390-432). Oslo: Akribe.
- \*Støren, I. (2013). *Bare søk! Praktisk veiledning i å skrive litteraturstudier* (2.utg.). Oslo: Cappelen Damm.
- \*Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., van den Berg, D. T. N. A., Borm, G. F.,... Pickkers, P. (2010). The role of the nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency departement: A prospective before-and-after intervention study. *International Journal of Nursing Studies*, 47 , 1464-1473.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007>

Vedlegg 1: Søkehistorikk side 1 av 2

Dato	Database	Begrensninger	Søkeord MesH	Antall treff	Antall valgte artikler
17.03.14	SveMed+	2005-2014 Peer reviewed	Sepsis	130	<b>2</b>
			Sepsis AND nursing	1	0
			Sepsis AND prevention	1	0
			Prevention AND nursing	35	0
09.04.14			Triage AND Norway	7	<b>1</b>
			Akutteam	18	<b>1</b>
17.03.14	EbscoHost	2005-2014 Peer reviewed	Sepsis AND Nursing	604	0
			Prevention AND sepsis	0	0
			Nurs* AND prevent* AND sepsis	0	0
26.03.14			Nurs* AND recognition AND sepsis	82	<b>1</b>
			Sepsis AND nurs*	47	0
08.04.14			Sepsis AND nurs* And knowledge	10	<b>1</b>
			Nursing AND observation AND knowledge	689	<b>1</b>

26.03.14	Sykepleien.no	Sykepleien forskning	Sepsis	0	0
			Mobile akutteam	1	<b>1</b>
			SKUV	1	<b>1</b>
02.04.14	Oria	2005-2014 Fagfelleverderte artikler	Nurse recognition sepsis	282	<b>1</b>
02.04.14	Google scholar	2005-2014	Sepsis	236000	<b>1</b> Svært stort treff. Valgt 1 artikkel øverst som vi også fant i andre referanselister og trefflister
09.04.14	Cinahl	2005-2014	Nurse AND Medical Emergency Team	24	<b>1</b>

## Vedlegg 2: 3-og 6-timerspakkene

**SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN CARE BUNDLES**

**TO BE COMPLETED WITHIN 3 HOURS:**

- 1) Measure lactate level
- 2) Obtain blood cultures prior to administration of antibiotics
- 3) Administer broad spectrum antibiotics
- 4) Administer 30 mL/kg crystalloid for hypotension or lactate  $\geq 4$  mmol/L

**TO BE COMPLETED WITHIN 6 HOURS:**

- 5) Apply vasopressors (for hypotension that does not respond to initial fluid resuscitation) to maintain a mean arterial pressure (MAP)  $\geq 65$  mm Hg
- 6) In the event of persistent arterial hypotension despite volume resuscitation (septic shock) or initial lactate  $\geq 4$  mmol/L (36 mg/dL):
  - Measure central venous pressure (CVP)\*
  - Measure central venous oxygen saturation (ScvO<sub>2</sub>)\*
- 7) Remeasure lactate if initial lactate was elevated\*

\*Targets for quantitative resuscitation included in the guidelines are CVP of  $\geq 8$  mm Hg, ScvO<sub>2</sub> of  $\geq 70\%$ , and normalization of lactate.

Kilde: Dellinger, R., Levy, M. M., Rhodes, A., Djillali, A., Gerlach, H., Opal, S. M., et al. (2013). Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012. *Intensive Care Medicine*, (39), 165-228. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-012-2769-8>

### Vedlegg 3: MEWS

Poeng	3	2	1	0	1	2	3
Systolisk blodtrykk	Under 70	71–80	80–100	101–199		Over eller lik 200	
Puls		Under 40	41–50	51–100	101–110	111–129	Over eller lik 130
Respirasjons- frekvens		Under 9		9–14	15–20	21–29	Over eller lik 30
Kroppstemperatur (kjernetemperatur)		Under 35	35,1–36	36–38	38,1–38,5	Over eller lik 38,6	
Timediurese (ml per kg per t)	Under 0,5						
Bevissthet				Våken	Reagerer på tiltale	Reagerer på smerte	Ingen respons

Kilde: Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2010). Klinisk sykepleie – funksjon og ansvar. I Å. Almås, D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (4.utg., s.17-31). Oslo: Gyldendal Akademisk.

## Vedlegg 4: Eksempel på triageskjema

Observasjonsskjema ved innleggelse  
Sykepleiedokumentasjon i Akuttmottaket



PASIENT OBS ID-KONTROLL!	Ankomst dato/år:	Kl.
	Triage spl.:	Kl.
Kontaktårsak/innleggingsdiagnose:	Innleggende lege:	
Helsehistorie/Tidligere sykdommer	Fastlege:	
DIABETES: <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI Type: <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II	Pårørende (navn/tlf.):	
	Varslet: <input type="checkbox"/> JA * <input type="checkbox"/> NEI * hvorfor ikke:	
	MRSA-risiko: * <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI *hvorfor:	
	Overfølsomhet/allergier:	

### Triage

Er pasienten innbragt i ambulans?  Ja  Nei Kommer pasienten fra legevakt?  Ja  Nei

Prehospital triage:     ESS:  Blodsukker:  Kl.:  VP under fra amb.?  Ja  Nei

<b>A</b> Luftveier:	<input type="checkbox"/> Ufri luftvei <input type="checkbox"/> Stridor	<input type="checkbox"/> Uten anmerking
<b>B</b> SpO <sub>2</sub> på luft: Resp. fr./min.:	<input type="checkbox"/> RF >30 el. <8 <input type="checkbox"/> SpO <sub>2</sub> <90% m/O <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> RF 8-25 <input type="checkbox"/> SpO <sub>2</sub> >95% u/O <sub>2</sub>
<b>C</b> Puls: BT:	<input type="checkbox"/> HF >130 r. el. >150 ur. <input type="checkbox"/> BT <90 mm Hg	<input type="checkbox"/> HF >120 el. <40 <input type="checkbox"/> HF >110 el. <50
<b>D</b> GCS:	<input type="checkbox"/> Bevisstløs/GCS <9 <input type="checkbox"/> Kramper	<input type="checkbox"/> Somnolent/GCS 9-14 <input type="checkbox"/> Akutt desorientert
<b>E</b> Temp.: <input type="checkbox"/> EKG tatt	<input type="checkbox"/> Temp. >41° el. <35°	<input type="checkbox"/> Temp. >38,5°
ESS-algoritme METTS-A	<input type="checkbox"/> ESS	<input type="checkbox"/> ESS
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rød prioritet	<input type="checkbox"/> Oransje prioritet
	<input type="checkbox"/> Gul prioritet	<input type="checkbox"/> Grønn prioritet

### Omprioritering/reevaluering

Kl.: Sign.: \_\_\_\_\_

Kl.: Sign.: \_\_\_\_\_

### Undersøkelser/prøver/andre tiltak/beskjeder

<input type="checkbox"/> EKG	<input type="checkbox"/> Ventrikkelsonde nr. ....	<input type="checkbox"/> Blærescannet kl. ....
<input type="checkbox"/> Venekanyle	Spist sist kl. ....	<input type="checkbox"/> Røntgen bestilt: .....
<input type="checkbox"/> Blodprøver	Drukket kl. ....	<input type="checkbox"/> Røntgen tatt: .....
<input type="checkbox"/> Blodgass	<input type="checkbox"/> Fæster .....	<input type="checkbox"/> Andre prøver
<input type="checkbox"/> Blodkultur	<input type="checkbox"/> Urinstix	
<input type="checkbox"/> Arteriekran	<input type="checkbox"/> Urinbact	Meldt til sengepost: .....
<input type="checkbox"/> Blodbest. enhet: .....	<input type="checkbox"/> Blærekateter nr. ....	Klokken: .....

Kilde: Sykehuset Innlandet, Elverum, akuttmottaket